# Aplicadores de Hot-melt
# MC 12 / MC 24

Manual P/N 7119416D
– Portuguese –

NORDSON ENGINEERING GMBH • LÜNEBURG • GERMANY

**Indicação**
Este manual é válida para toda a série.

**Número de encomenda**
P/N = Número de encomenda para artigos Nordson

**Indicação**
Este manual é uma publicação da Nordson Corporation protegida por copyright. Copyright © 1997.
É proibida a publicação, reprodução ou tradução deste documento sem o consentimento prévio da Nordson Corporation. A informação contida nesta publicação está sujeita a alterações sem aviso prévio.

**Marcas comerciais**
AccuJet, AquaGuard, Asymtek, Automove, Autotech, Blue Box, CF, CanWorks, Century, Clean Coat, CleanSleeve, CleanSpray, Compumelt, Control Coat, Cross-Cut, Cyclo-Kinetic, Dispensejet, DispenseMate, Durafiber, Durasystem, Easy Coat, Easymove Plus, Econo-Coat, EPREG, ETI, Excel 2000, Flex-O-Coat, FlexiCoat, Flexi-Spray, Flow Sentry, Fluidmove, FoamMelt, FoamMix, Helix, Horizon, Hose Mole, Hot Shot, Hot Stitch, Isocoil, Isocore, Iso-Flo, JR, KB30, Little Squirt, Magnastatic, MEG, Meltex, MicroSet, Millenium, Mini Squirt, Moist-Cure, Mountaingate, MultiScan, Nordson, OmniScan, Opticoat, Package of Values, Pattern View, PluraFoam, Porous Coat, PowderGrid, Powderware, Pro-Flo, ProLink, Pro-Meter, Pro-Stream, PRX, RBX, Rhino, S. design stylized, Saturn, SC5, Select Charge, Select Coat, Select Cure, Slautterback, Smart-Coat, Spray Squirt, Spraymelt, Super Squirt, Sure Coat, System Sentry, Tela-Therm, Trends, Tribomatic, UniScan, UpTime, Veritec, Versa-Coat, Versa-Screen, Versa-Spray, Watermark, When you expect more. são marcas comerciais registadas – ® – da Nordson Corporation.

ATS, Aerocharge, Auto-Flo, AutoScan, BetterBook, Chameleon, CanNeck, Check Mate, COLORMAX, Control Weave, Controlled Fiberization, CPX, E-Nordson, EasyClean, Eclipse, Equi=Bead, Fillmaster, Gluie, Ink-Dot, Iso-Flex, Kinetix, Maxima, MicroFin, Minimeter, Multifil, OptiMix, PluraMix, Primarc, Prism, Process Sentry, PurTech, Pulse Spray, Seal Sentry, Select Series, Sensomatic, Shaftshield, Spectral, Spectrum, Sure Brand, Swirl Coat, Vista, Walcom, 2 Rings (Design) são marcas comerciais – ™ – da Nordson Corporation.

A utilização por terceiros das marcas e designações comerciais, mencionadas neste documento, para os fins a que se destinam, pode resultar em violação de propriedade.



© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

# Índice

***Secção 1***
***Indicações de segurança***

Documento anexo

***Secção 2***
***Descrição***

1. Utilização correcta . . . . . 2-1
   - Área de trabalho (designação EMVG) . . . . . 2-1
     - Restrição de serviço . . . . . 2-1
   - Utilização incorrecta – Exemplos – . . . . . 2-1
2. Perigos remanescentes . . . . . 2-2
3. Com respeito às instruções de operação . . . . . 2-2
4. Resumo da série . . . . . 2-2
   - Explicação da designação do aparelho . . . . . 2-2
5. Código de configuração . . . . . 2-3
   - Exemplo . . . . . 2-3
   - Código e chave . . . . . 2-3
6. Componentes do aparelho . . . . . 2-4
7. Opções . . . . . 2-5
8. Funcionamento . . . . . 2-6
   - Processo de fusão e transporte da cola . . . . . 2-6
   - Motor . . . . . 2-6
   - Bomba de engrenagens . . . . . 2-6
   - Válvula de isolamento (opção) . . . . . 2-6
   - Válvula de segurança mecânica (standard) . . . . . 2-7
   - Válvula de segurança pneumática (opção) . . . . . 2-7
   - Controlo de nível (opção) . . . . . 2-7
   - Unidade para aquecimento de latas (opção para MC 12) . . . . . 2-7
   - Gráfico de barras (opção) . . . . . 2-7

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

***Secção 2***
***Descrição*** *(cont.)*


Aquecimento e regulação de temperatura . . . . . 2-8
Bloqueio de subtemperatura . . . . . 2-8
Aviso de / paragem por sobretemperatura . . . . . 2-8
Redução de temperatura . . . . . 2-8
Equipamento de gás inerte . . . . . 2-9
9. Quadro eléctrico . . . . . 2-10
Lado anterior / posterior . . . . . 2-10
Deslocar quadro eléctrico para a frente . . . . . 2-11
Interruptor principal . . . . . 2-11
Ligar o aparelho . . . . . 2-11
Sistema de controlo . . . . . 2-12
Ocupação dos canais para MC xx sem unidade para aquecimento de latas . . . . . 2-12
Ocupação dos canais para MC 12 com unidade para aquecimento de latas . . . . . 2-12
Luz avisadora . . . . . 2-12
Teclas Ligar/desligar aquecimento . . . . . 2-12
Tecla Purge . . . . . 2-13
Símbolo luminoso de Garrafa de gás inerte vazia . . . . . 2-13
Símbolo luminoso Abastecimento de gás inerte . . . . . 2-13
Interruptor horário semanal (opção) . . . . . 2-13
Ventilação do quadro eléctrico . . . . . 2-13
Tomada de ligação do gerador de taquímetro . . . . . 2-13
Interface XS 2 . . . . . 2-14
Fechaduras de portas . . . . . 2-14
10. Compartimentos de protecção . . . . . 2-14
11. Placa de características . . . . . 2-15



© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

## *Secção 3 Instalação*


1. Transporte . . . . . 3-1
   - Levantar (aparelho desembalado) . . . . . 3-1
2. Desembalar . . . . . 3-1
3. Desmontagem . . . . . 3-1
4. Armazenagem . . . . . 3-1
5. Eliminação . . . . . 3-1
6. Montagem . . . . . 3-2
7. Resumo . . . . . 3-2
8. Aparafusar a luz avisadora . . . . . 3-3
9. Aspirar os vapores libertados pela cola . . . . . 3-3
10. Ligações eléctricas . . . . . 3-3
    - Disposição de cabos . . . . . 3-3
    - Tensão da rede . . . . . 3-3
    - Gerador de taquímetro (acessório) . . . . . 3-3
    - Interface XS 2 . . . . . 3-4
11. Instalação da mangueira aquecida . . . . . 3-5
    - Enroscar . . . . . 3-5
    - Desenroscar . . . . . 3-5
      - Descarga de pressão . . . . . 3-5
      - Utilização de uma segunda chave de porcas . . . . . 3-5
12. Válvula de segurança pneumática (opção) . . . . . 3-6
13. Equipamento de gás inerte . . . . . 3-6


© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

## *Secção 4 Operação*


1. Encher o tanque . . . . . 4-1
   - Altura máxima de enchimento . . . . . 4-1
   - Tanque com unidade de latas opcional . . . . . 4-1
   - Abrir e fechar o tanque . . . . . 4-2
     - Abrir o tanque . . . . . 4-2
     - Fechar o tanque . . . . . 4-2
     - Interruptor da cobertura do tanque . . . . . 4-2
2. Ajuste de temperaturas . . . . . 4-3
   - Valores empíricos . . . . . 4-3
3. Ajustar o caudal de cola . . . . . 4-4
   - Velocidades do motor/bomba . . . . . 4-4
   - Operação manual . . . . . 4-4
   - Operação automática . . . . . 4-4
4. Arranque inicial . . . . . 4-5
5. Ligar e desligar diário . . . . . 4-6
   - Ligar diário . . . . . 4-6
   - Desligar diário (gás inerte também desligado) . . . . . 4-6
   - Desligar diário (gás inerte não desligado) . . . . . 4-6
6. Desligar em caso de emergência . . . . . 4-6
7. Relatório de ajustes . . . . . 4-7


## *Secção 5 Manutenção*


1. Descarga de pressão . . . . . 5-1
2. Manutenção diária . . . . . 5-2
3. Manutenção regular . . . . . 5-2
4. Limpeza exterior . . . . . 5-3
5. Controlo visual de danos externos . . . . . 5-3
6. Efectuar a manutenção do ventilador do quadro eléctrico . . . . . 5-3
7. Mudar o tipo de cola . . . . . 5-4
8. Lave com produto de limpeza . . . . . 5-4
9. Relatório de manutenção . . . . . 5-5




© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

## *Secção 6*
## *Localização de avarias*


1. Sistema de controlo . . . . . 6-1
2. Alguns conselhos . . . . . 6-1
3. Avisos luminosos e luz avisadora . . . . . 6-2
4. Tabelas de localização de avarias . . . . . 6-3

Apenas o aviso luminoso branco está aceso . . . . . 6-3
O aviso luminoso vermelho está aceso . . . . . 6-4
O aparelho não funciona . . . . . 6-5
Um canal (zona de aquecimento) não aquece . . . . . 6-5
Não há tensão de comando externa . . . . . 6-5
Não há cola (motor não roda) . . . . . 6-6
Não há cola (motor roda) . . . . . 6-7
Comportamento de rotação errado do motor em operação automática . . . . . 6-7
Muito pouca cola . . . . . 6-7
Pressão da cola demasiado elevada . . . . . 6-7
Pressão da cola demasiado baixa . . . . . 6-8
Depósitos de cola no tanque . . . . . 6-8
A cola solidifica dentro do tanque . . . . . 6-8


## *Secção 7*
## *Dados técnicos*


1. Dados gerais . . . . . 7-1
2. Temperaturas . . . . . 7-1
3. Dados eléctricos . . . . . 7-2
4. Dimensões e pesos . . . . . 7-2


© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

*Secção 1*

# *Indicações de segurança*

Respeite e siga todas as indicações de segurança.
As indicações gerais encontam-se no documento **em anexo**
e as específicas em toda a restante documentação.

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

*Secção 2*

# *Descrição*

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

# Secção 2
# Descrição

## *1. Utilização correcta*

Os aplicadores de Hot-melt das séries *MC 12 e MC 24* só podem ser utilizados para fundir e transportar colas Hot-melt de poliuretano.

Qualquer outra utilização é considerada como incorrecta e a Nordson não se responsabiliza por ferimentos ou danos materiais resultantes desta.

O cumprimento das indicações de segurança da Nordson também faz parte da utilização correcta. A Nordson recomenda que se informe exactamente sobre os materiais a utilizar.

### *Área de trabalho (designação EMVG)*

Os aparelhos estão destinados a serem utilizados na área industrial (consulte também a declaração de conformidade fornecida).

#### *Restrição de serviço*

Em caso de utilização em áreas residenciais, comerciais e industriais assim como em pequenas empresas, é necessário ter cuidado, pois os aparelhos podem causar interferências em outros aparelhos (por exemplo, rádios).

### *Utilização incorrecta - Exemplos -*

O aparelho não pode ser utilizado sob as seguintes condições:

- Se não estiver em bom estado
- Após terem sido executadas remodelações ou modificações não autorizadas
- Sem isolamento térmico nem revestimentos de protecção
- Com a porta do quadro eléctrico aberta
- Com a tampa do tanque aberta
- Com a cobertura do tanque aberta
- Em ambientes explosivos
- Se não forem respeitados os valores indicados nos *Dados técnicos*.

O aparelho não pode fundir nem transportar os seguintes materiais:

- Materiais explosivos e inflamáveis
- Materiais erosivos e corrosivos
- Géneros alimentícios.

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

## 2. Perigos remanescentes

Sob o ponto de vista do projecto, tudo foi feito para proteger amplamente o operador contra possíveis perigos. No entanto, não é possível evitar alguns perigos remanescentes. O pessoal tem que prestar atenção ao seguinte:

- Perigo de queimaduras causadas por cola quente
- Perigo de queimaduras na tampa quente do tanque, após ter aberto a cobertura do tanque
- Perigo de queimaduras ao encher o tanque
- Perigo de queimaduras em acessórios quentes, como p. ex. mangueiras aquecidas e cabeças de aplicação de Hot-melt
- Respirar vapores de cola, possivelmente prejudiciais à saúde.

## 3. Com respeito às instruções de operação

- Como representante de todos os aparelhos das séries *MC 12 e MC 24* descrever-se-á o aparelho *MC 12-1x1*.
- Os números dos itens das figuras não correspondem aos números dos itens dos desenhos técnicos nem das listas de peças sobresselentes.
- Na documentação Nordson, a válvula de segurança também é designada por derivação (bypass) e válvula de derivação (válvula de bypass).
- A luz avisadora (luz) mencionada no índice, em parte como opção, e o equipamento de gás inerte são standard neste aparelho.

## 4. Resumo da série

| Aparelho | Motores / Bombas | Conexões de mangueira por bomba |
|---|---|---|
| MC 12-1x1 | 1 | 1 |
| MC 12-1x2 | 1 | 2 |
| MC 12-2x1 | 2 | 1 |
| MC 24-1x1 | 1 | 1 |
| MC 24-1x2 | 1 | 2 |
| MC 24-2x1 | 2 | 1 |
| MC 24-2x2 | 2 | 2 |

### *Explicação da designação do aparelho*

A explicação efectua-se com base no exemplo de MC 12-1x1.

**MC 12-1x1**

- 1 Conexção de mangueira por bomba
- 1 Motor / Bomba
- Designação da série / tanque com 12 litros de volume
- Designação para aparelhos Nordson da linha de produto Meltex que processam Hot-melt de poliuretano.
  M = Moisture (humidade)
  C = Curing (cimentação e/ou endurecimento)



© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

## *5. Código de configuração*

O código de configuração está gravado na placa de características. O código é sempre constituído por todos os pontos, embora uma função e/ou componente não existente seja substituída por um X maiúsculo (consulte *Exemplo*).

### *Exemplo*

| | **Designação do aparelho** | | | | | | | | **Configuração** | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | **Opções** | | | | | | | | | | |
| **Ponto** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| **Código** | **M** | **C** | **1** | **2** | **-** | **1** | **x** | **1** | **A** | **A** | **A** | **1** | / | **X** | **X** | **X** | **X** | **T** | **C** | **X** | **K** | **X** | **X** | **X** |

### *Código e chave*

A tabela mostra todas as possibilidades de configuração.

| | | **Ponto** | **Código** | **Chave** | **Notas** |
|---|---|---|---|---|---|
| **Designação do aparelho** | | **1** | M | Séries e/ou designação do aparelho | M = Moisture = humidade |
| | | **2** | C | Séries e/ou designação do aparelho | C = Curing = cimentação e/ou endurecimento |
| | | **3** | 1 / 2 | Séries e/ou designação do aparelho | 12 = tanque com 12 litros de volume<br>24 = tanque com 24 litros de volume |
| | | **4** | 2 / 4 | Séries e/ou designação do aparelho | |
| | | **5** | - | - | - |
| | | **6** | 1 | Uma bomba | - |
| | | | 2 | Duas bombas | - |
| | | **7** | x | - | - |
| | | **8** | 1 | Uma conexão de mangueira por bomba | - |
| | | | 2 | Duas conexões de mangueira por bomba | Com duas bombas apenas disponível para MC 24 |
| **Configuração** | | **9** | G | Tensão de serviço 3x230 $V_{C.A.}$ Sensor de temperatura Fe-CuNi | Fe-CuNi = FE/KO |
| | | | C | Tensão de serviço 3x400 $V_{C.A.}$ Sensor de temperatura Fe-CuNi | Fe-CuNi = FE/KO |
| | | | Y | Tensão de serviço 3x230 $V_{C.A.}$ Sensor de temperatura Ni 120 | - |
| | | | V | Tensão de serviço 3x400 $V_{C.A.}$ Sensor de temperatura Ni 120 | - |
| | | **10** | A | Bomba PR 2m1 com revestimento antiaderente VX | - |
| | | **11** | C | Bomba PR 4m1 com revestimento antiaderente VX | - |
| | | | D | Bomba PR 6m1 com revestimento antiaderente VX | Standard em aparelhos com 2 bombas |
| | | | E | Bomba PR 12m1 com revestimento antiaderente VX | - |
| | | | F | Bomba PR 12m2 com revestimento antiaderente VX | Standard em aparelhos com 1 bomba |
| | | | G | Bomba PR 25m2 com revestimento antiaderente VX | - |
| | | **12** | 1 | Conexão de mangueira $^5/_{16}$ in. = 8 mm | - |
| | | | 2 | Conexão de mangueira $^5/_8$ in. = 16 mm | - |
| | | | 3 | Conexão de mangueira $^1/_2$ in. = 13 mm | - |
| | | **13** | / | - | - |
| | **Opções** | **14** | B | Indicador com gráfico de barras | Consulte o sistema de controlo |
| | | **15** | F | Válvula de isolamento da bomba | Consulte a fig. 2-2 |
| | | **16** | P | Válvula pneumática de segurança | Consulte a fig. 2-2 |
| | | **17** | M | Indicador da pressão com sensor de pressão | Consulte a fig. 2-2 |
| | | **18** | T | Interruptor horário semanal | Consulte a fig. 2-4 |
| | | **19** | C | Controlo de nível | Consulte a fig. 2-2 |
| | | **20** | A | Canais de aquecimento adicionais para uma mangueira / cabeça de aplicação | - |
| | | | B | Canais de aquecimento adicionais para duas mangueiras / cabeças de aplicação | - |
| | | **21** | K | Unidade para a aquecimento de latas | Disponível apenas para *MC 12* |
| | | **22** | X | - | - |
| | | **23** | X | - | - |
| | | **24** | S | Equipamento especial | - |

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

## *6. Componentes do aparelho*

A figura 2-1 ilustra os componentes mais importantes do aparelho. Os detalhes encontram-se nos desenhos técnicos (consulte as *Listas de peças sobresselentes*).

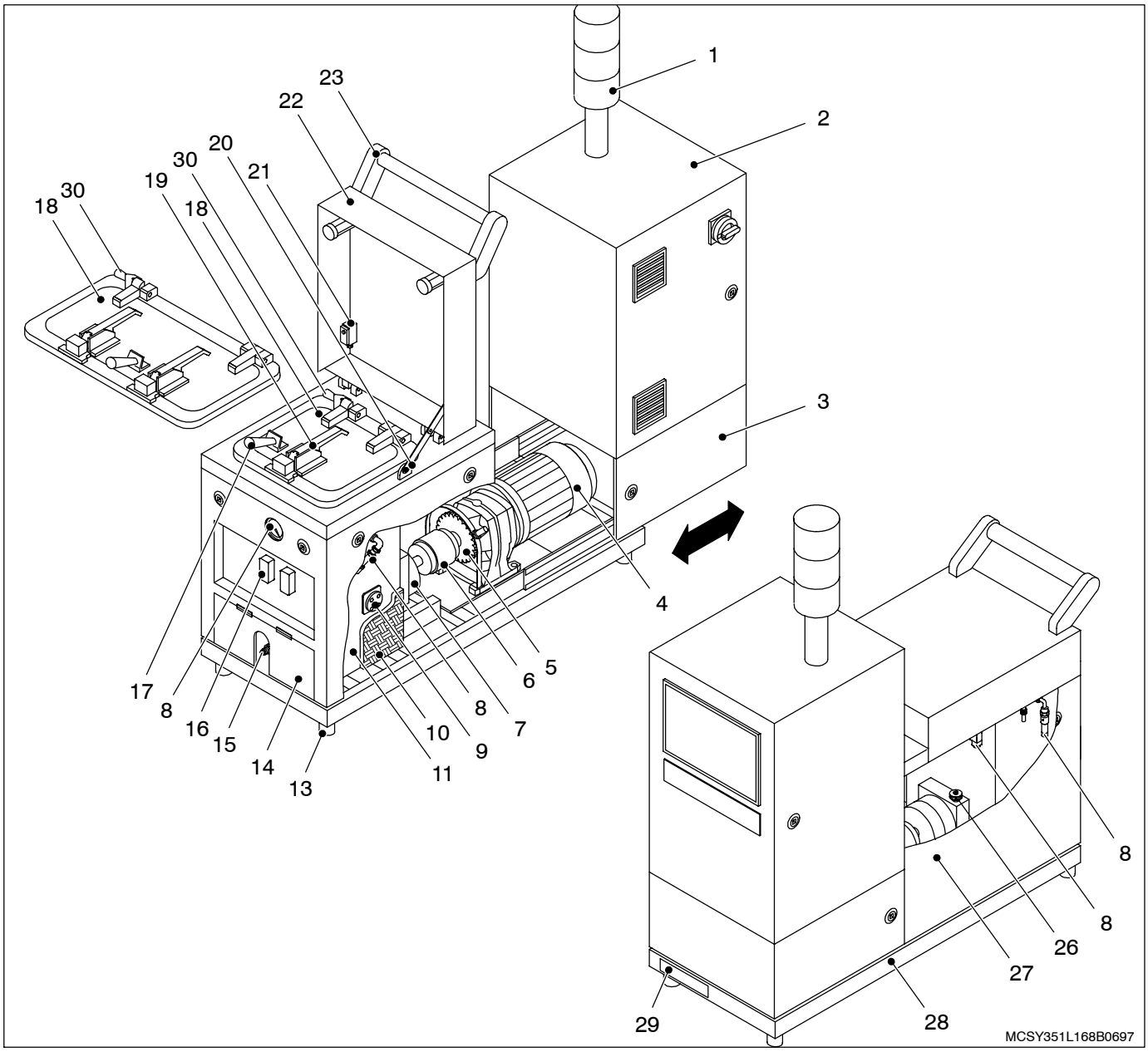


*Fig. 2-1*

1. Luz avisadora
2. Quadro eléctrico
3. Cobertura do motor
4. Motor
5. Registo de valor real de velocidade de rotação
6. Acoplamento
7. Bomba de engrenagens
8. Equipamento de gás inerte
9. Flange de saída da cola
10. Isolamento térmico
11. Tanque
12. -
13. Pés do aparelho
14. Tampa
15. Encaixe da mangueira
16. Tomada de ligação da mangueira
17. Pega da tampa do tanque
18. Tampa do tanque
19. Fecho da tampa do tanque
20. Dispositivo para segurar a cobertura do tanque
21. Interruptor da cobertura do tanque
22. Cobertura do tanque
23. Pega da cobertura do tanque
24. -
25. -
26. Válvula de segurança (35 bar)
27. Compartimento de protecção
28. Quadro do aparelho
29. Placa de características
30. Bloqueio da tampa do tanque



© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

## *7. Opções*

A figura 2-2 mostra as opções possíveis.

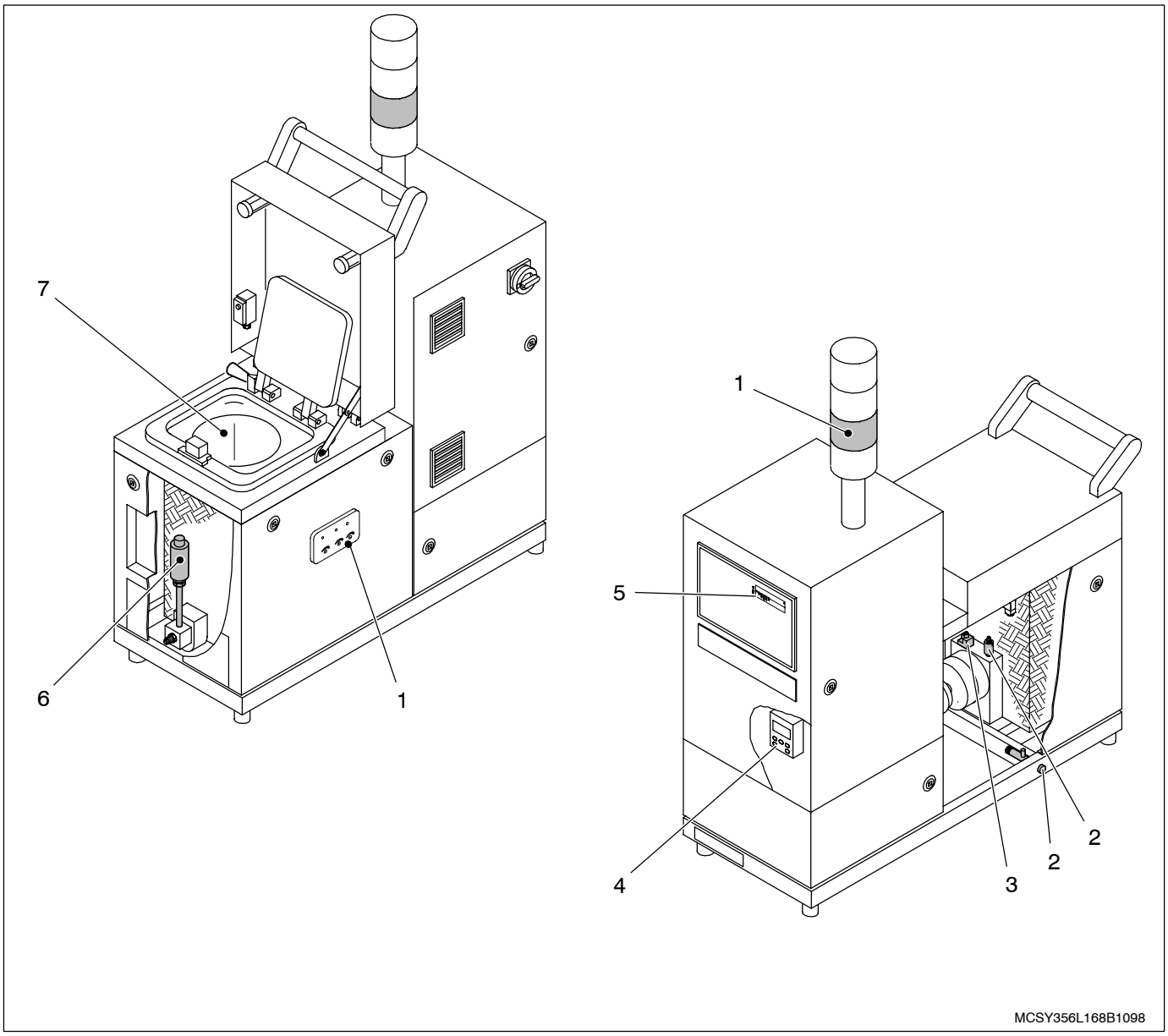


*Fig. 2-2*

1. Controlo de nível: Amplificador de comutação / luz avisadora (amarela)
2. Válvula pneumática de segurança
3. Válvula de isolamento
4. Interruptor horário semanal
5. Gráfico de barras
6. Sensor de pressão
7. Unidade de latas (apenas para *MC 12*)

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

## *8. Funcionamento*

Aqui descreve-se o modo de funcionamento do aparelho. O funcionamento de componentes individuais do aparelho está descrito nas instruções de operação destes componentes (consulte o *Índice da documentação*).

### *Processo de fusão e transporte da cola*

O tanque enche-se com cola. Aí ela será aquecida até à temperatura de processamento especificada pelo fabricante de Hot-melt ou até à temperatura ajustada pelo operador.

A cola fundida escoa-se para a bomba de engrenagens. A bomba de engrenagens – ela é accionada por um motor – transporta a cola para o encaixe da mangueira. A partir daí, a cola é transportada através de uma mangueira aquecida para a cabeça de aplicação de Hot-melt e/ou para a pistola de montagem de Hot-melt.

### *Motor*

Consulte também as instruções de operação *Motor.* O motor, regulado electronicamente, acciona a bomba de engrenagens. A velocidade é indicada num mostrador. Para ajustar a velocidade, consulte as instruções de operação separadas *Sistema de controlo.*

**INDICAÇÃO:** O motor está operacional, se o bloqueio de subtemperatura tiver sido levantado, e/ou se o aparelho tiver quase alcançado o valor nominal de temperatura ajustado.

**INDICAÇÃO:** Para evitar um desgaste excessivo, a velocidade do motor/bomba não deve ser constantemente inferior a 5 $min^{-1}$ nem superior a 80 $min^{-1}$.

### *Bomba de engrenagens*

Consulte também as instruções de operação *Bomba de engrenagens*. A bomba de engrenagens, accionada por um motor, transporta a cola para o encaixe da mangueira. O tamanho e a velocidade da bomba de engrenagens são determinados pelo caudal.

**INDICAÇÃO:** As bombas de engrenagens Nordson não devem funcionar sem cola. Antes de ligar o motor, certifique-se de que o tanque está cheio.

**INDICAÇÃO:** Para evitar um desgaste excessivo, a velocidade do motor/bomba não deve ser constantemente inferior a 5 $min^{-1}$ nem superior a 80 $min^{-1}$.

### *Válvula de isolamento (opção)*

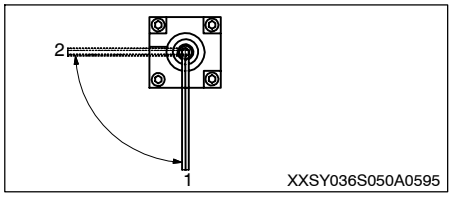


*Fig. 2-3*

A válvula de isolamento encontra-se na placa da válvula de segurança, que se encontra entre o tanque e a bomba de engrenagens.

Serve para isolar o escoamento de cola, se for necessário substituir a bomba de engrenagens. Actua-se com uma chave sextavada.

- Posição 1: válvula de isolamento aberta
- Posição 2: válvula de isolamento fechada.



© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

***Válvula de segurança mecânica (standard)***

Consulte também as instruções de operação *Válvula de segurança*. A válvula de segurança mecânica limita a pressão do cola gerada pela bomba de engrenagens e mantém-na constante. Foi ajustada e selada na origem. Se a pressão ajustada na origem for excedida, a válvula de segurança abre-se e a cola circula dentro da placa da válvula de segurança.

***Válvula de segurança pneumática (opção)***

Consulte também as instruções de operação *Válvula de segurança*. A válvula de segurança pneumática tem a mesma função de segurança que a válvula de segurança mecânica. Adicionalmente, oferece a possibilidade de ajustar a pressão da cola para um valor fixo ou de o regular em função da velocidade da máquina principal.

***Controlo de nível (opção)***

Consulte também as instruções de operação *Amplificador de comutação CSV com sensor de nível*. Para controlo de nível na parede do tanque encontram-se integrados três sensores capacitivos que estão ligados a um amplificador de comutação. O nível inferior é indicado por uma luz avisadora (amarela).

As saídas de relés sem potencial *Aviso encher* e *Aviso cheio* (Interface *XS 2*) podem, p. ex., ser utilizadas para activar emissores de sinais externos.

***Unidade para aquecimento de latas (opção para MC 12)***

A unidade para aquecimento de latas está colocada na zona superior do tanque e possibilita a utilização de latas de 2,5 kg com um diâmetro até 144 mm e uma altura até 189 mm. A regulação de temperatura da unidade de latas e do tanque efectua-se através de canais de aquecimento separados.

***Gráfico de barras (opção)***

Consulte também as instruções de operação *Sistema de controlo*. O gráfico de barras indica simultaneamente, para todos os canais activos, em que gama se encontra a temperatura.

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

## *Aquecimento e regulação de temperatura*

O aquecimento da zona de fusão efectua-se mediante elementos de aquecimento encastrados. Estes garantem uma condução de calor e um aproveitamento de energia óptimos. A temperatura é medida por sensores e regulada electronicamente pelo regulador de temperatura.

### *Bloqueio de subtemperatura*

O bloqueio de subtemperatura evita o arranque do aparelho ou do sistema, quando a cola ainda está demasiado fria, até que o valor nominal da temperatura menos o valor da subtemperatura tenha sido excedido. Para cada aquecimento inicial, o bloqueio só é desbloqueado quando o valor real da temperatura for de 3 ˚C abaixo do valor nominal da temperatura.

O bloqueio de subtemperatura bloqueia os motores, nalguns casos também as válvulas de solenóide e, possivelmente, outros componentes do sistema de aplicação de Hot-melt. Consulte no esquema eléctrico os componentes que são bloqueados.

### *Aviso de / paragem por sobretemperatura*

Os mecanismos independentes de paragem por sobretemperatura protegem o aparelho e o material contra aquecimento excessivo. Em caso de paragem por sobretemperatura, o aquecimento e o motor desligam-se. O aviso luminoso vermelho *Avaria colectiva* acende-se.

- Aviso de sobretemperatura mediante o regulador de temperatura: Quando se atinge o valor nominal da temperatura mais o valor de sobretemperatura, liga-se a saída de relé *Avaria colectiva* e acende-se o aviso luminoso vermelho *Avaria colectiva*. O aparelho permanece operacional.
- Paragem por sobretemperatura mediante o regulador de temperatura: O valor de paragem por sobretemperatura é determinado automaticamente 30 ˚C acima do valor nominal máximo da temperatura.
- Paragem por sobretemperatura mediante termóstato(s): Serve como um interruptor de emergência se a paragem por sobretemperatura mediante o regulador de temperatura não funcionar correctamente. Consulte o valor de paragem na secção *Dados técnicos*.

**INDICAÇÃO:** Em função da cola utilizada, será necessário adaptar os termóstatos de sobretemperatura do tanque, e, se for caso disso, da unidade opcional de latas, à temperatura de processamento máxima da cola (quer dizer substituídos). O valor de paragem dos termóstatos não pode exceder a temperatura de serviço máxima do aparelho. Consulte os termóstatos na secção *Dados técnicos*.

**ATENÇÃO:** Se a paragem por sobretemperatura se activar, existe uma falha no ajuste ou uma falha no aparelho. Desligue o aparelho e mande eliminar a causa da paragem por pessoal qualificado.

### *Redução de temperatura*

Serve para proteger a cola e poupar energia durante as pausas de produção ou de trabalho. Os valores de redução da temperatura e da duração da redução podem ser ajustados.



© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

### *Equipamento de gás inerte*

Consulte também as instruções de operação *Equipamento de gás inerte* e *Sistema de controlo, operação da secção do motor,* parâmetros *Con, CoF e C1*.

**INDICAÇÃO:** Neste aparelho não existem os parâmetros *Co OFF* e *Co On* (equipamento de gás inerte) descritos nas instruções de operação *Sistemas de controlo* com *operação da secção da temperatura*.

**CUIDADO:** Utilize apenas gás inerte apropriado. Encontra informação sobre isso na folha de dados de segurança ou junto ao fabricante do material que se encontra dentro do tanque.

O gás inerte impede que o material, que se encontra no tanque, reaja com a humidade do ar. Ele expulsa o ar que se encontra no tanque e, deste modo, protege o material contra uma reacção indesejável, que pode causar o endurecimento precoce do material.

Os gases inertes são p. ex. o azoto (N) e o anidrido carbónico ($CO_2$). A vantagem do anidrido carbónico é que ele é mais pesado do que o ar e que verdadeiramente flutua sobre o material que se encontra no tanque.

**INDICAÇÃO:** É possível adquirir na Nordson um secador de ar comprimido de membrana em conjunto com um precedente filtro de ar comprimido de elevada capacidade que prepara o ar comprimido de tal maneira que ele possa ser utilizado como gás inerte.

A admissão de gás inerte efectua-se:

- Automaticamente durante a operação, conforme o ajustado no sistema de controlo (intervalo do abastecimento de gás inerte e duração do abastecimento de gás inerte).
- Automaticamente, após fechar a cobertura do tanque. A duração do abastecimento de gás inerte pode ajustar-se (parâmetro *C1*).
- Manualmente, premindo a tecla *Purge* como *Lavagem com gás inerte* adicional, p. ex. se o tanque tiver sido cheio.

Uma pressão de gás inerte demasiado reduzida é comunicada pelo símbolo luminoso *Garrafa de gás inerte vazia*. Adicionalmente, um contacto sem potencial está disponível para a conexão de dispositivos de aviso externos (interface *XS 2*).

**CUIDADO:** Na posição 0/OFF do interruptor principal, desliga-se o equipamento de gás inerte e purga-se o ar do tanque. Desta forma, a cola que se encontra no tanque poderia endurecer (consulte também *Desligar diário*).

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

## *9. Quadro eléctrico*

**ATENÇÃO:** Tensão eléctrica perigosa. O desrespeito pode levar a ferimentos, morte e/ou a danos do aparelho e de acessórios.

### *Lado anterior / posterior*

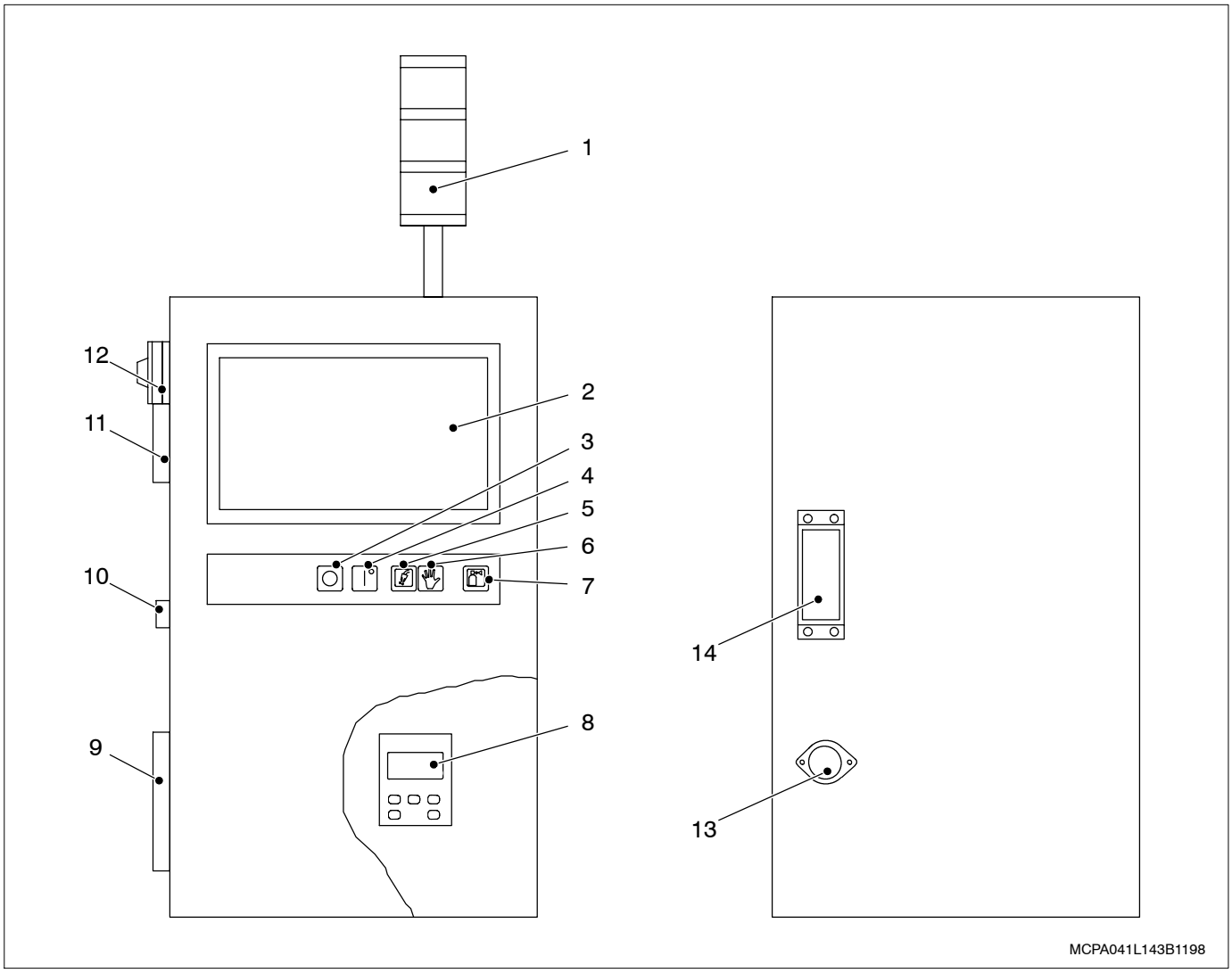


*Fig. 2-4*

1. Luz avisadora
2. Sistema de controlo
3. Tecla *Desligar aquecimento*
4. Tecla *Ligar aquecimento*
5. Símbolo luminoso *Abastecimento de gás inerte*
6. Tecla *Purge* (lavagem com gás inerte)
7. Símbolo luminoso de *Garrafa de gás inerte vazia*
8. Interruptor horário semanal (opção)
9. Ventilador com filtro do quadro eléctrico
10. Fechaduras de portas
11. Filtro de ar
12. Interruptor principal
13. Tomada de ligação do *Gerador de taquímetro*
14. Interface *XS 2*



© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

### *Deslocar quadro eléctrico para a frente*

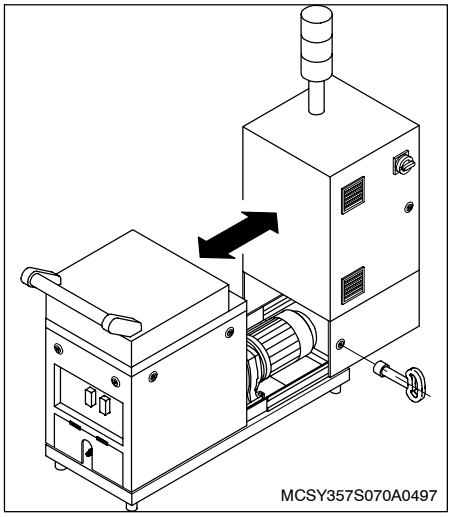


*Fig. 2-5*

O quadro eléctrico pode ser deslocado para instalação, manutenção e reparação. Antes disso abra a fechadura com a chave fornecida.

**ATENÇÃO:** Após deslocar para trás, certifique-se de que os cabos não tocam em componentes rotativos nem em componentes quentes do aparelho. Não esmague cabos.

### *Interruptor principal*

**(12, fig. 2-4)**
Serve para ligar e desligar o aparelho.
Posição 0/OFF = Aparelho está desligado.
Posição I/ON = Aparelho está ligado.
O interruptor principal pode ser protegido com cadeados para evitar a ligação por pessoas não autorizadas.

**CUIDADO:** Na posição 0/OFF do interruptor principal, desliga-se o equipamento de gás inerte e purga-se o ar do tanque. Desta forma, a cola que se encontra no tanque poderia endurecer (consulte também *Desligar diário*).

**INDICAÇÃO:** O interruptor principal tem que estar sempre na posição I/ON, quando se utilizar um interruptor horário semanal (opção).

### *Ligar o aparelho*

1. Verifique se os contactos *Autorização do aparelho* da interface XS 2 estão ligados em ponte ou ao exterior (consulte *Instalação*).
2. Comute o interruptor principal para a posição I/ON.
3. Premir tecla *Ligar aquecimento*.

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

### *Sistema de controlo*

**(2, fig. 2-4)**
Consulte a Operação nas instruções de operação *Sistema de controlo.*

#### *Ocupação dos canais para MC xx sem unidade para aquecimento de latas*

| | | |
|---|---|---|
| **Canal 1** | Tanque (zona de fusão) | |
| **Canal 2** | Mangueira aquecida 1 | |
| **Canal 3** | Cabeça de aplicação 1 | |
| **Canal 4** | Mangueira aquecida 2 | Só para MC 12-1x2<br>MC 12-2x1<br>MC 24-1x2<br>MC 24-2x1<br>MC 24-2x2 |
| **Canal 5** | Cabeça de aplicação 2 | |
| **Canal 6** | Mangueira aquecida 3 | Só para MC 24-2x2 |
| **Canal 7** | Cabeça de aplicação 3 | |
| **Canal 8** | Mangueira aquecida 4 | |
| **Canal 9** | Cabeça de aplicação 4 | |

#### *Ocupação dos canais para MC 12 com unidade para aquecimento de latas*

| | | |
|---|---|---|
| **Canal 1** | Unidade para aquecimento de latas | |
| **Canal 2** | Tanque (zona de fusão) | |
| **Canal 3** | Mangueira aquecida 1 | |
| **Canal 4** | Cabeça de aplicação 1 | |
| **Canal 5** | Mangueira aquecida 2 | Só para MC 12-1x2<br>MC 12-2x1 |
| **Canal 6** | Cabeça de aplicação 2 | |

### *Luz avisadora*

**(1, fig. 2-4)**
Comunica – com excepção da lâmpada amarela – os mesmos estados de operação que os avisos luminosos do sistema de controlo (consulte também secção 6 *Localização de avarias* e instruções de operação *Sistema de controlo*).

| | |
|---|---|
| **Branco** | Aparelho ligado |
| **Verde** | Aparelho operacional |
| **Amarelo (só para a opção *Controlo de nível*)** | Nível inferior do tanque |
| **Vermelho** | Avaria colectiva |

### *Teclas Ligar/desligar aquecimento*

**(3 e 4, Fig. 2-4)**
As teclas ligam ou desligam o aquecimento (circuito de corrente de carga) (consulte também *Interruptor principal* e *Interruptor horário semanal*).


© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

***Tecla Purge***

**(6, fig. 2-4)**
Com a cobertura do tanque fechada, premindo a tecla, efectua-se uma *lavagem com gás inerte* adicional, p. ex., se o tanque tiver sido cheio.

***Símbolo luminoso de Garrafa de gás inerte vazia***

**(7, fig. 2-4)**
Acende-se em caso de garrafa de gás inerte vazia. Adicionalmente acendem-se a luz avisadora vermelha e o aviso luminoso vermelho do sistema de controlo. Além disso, mostra-se o número de avaria 66.

***Símbolo luminoso Abastecimento de gás inerte***

**(5, fig. 2-4)**
Acende-se em caso de abastecimento forçado de gás de protecção após fechar a cobertura do tanque (parâmetro *C1*) e abastecimento de gás inerte através do comando do gás inerte (parâmetros *Con* e *CoF*).

Pisca ao accionar a tecla Purge.

***Interruptor horário semanal (opção)***

**(8, fig. 2-4)**
Consulte a operação nas instruções de operação *Interruptor horário semanal*. O interruptor horário semanal liga e desliga o circuito de corrente de carga (aquecimentos).

A função de ligação do interruptor horário semanal e a das teclas *Ligar aquecimento* e *Desligar aquecimento* é equivalente, quer dizer:

- Um aparelho ligado pelo interruptor horário semanal pode desligar-se mediante a tecla *Desligar aquecimento*.
- Um aparelho ligado mediante a tecla *Ligar aquecimento* pode ser desligado pelo interruptor horário semanal.

**INDICAÇÃO:** O interruptor principal tem que estar sempre na posição I/ON, quando se utilizar um interruptor horário semanal (opção).

***Ventilação do quadro eléctrico***

**(9 e 11, Fig. 2-4)**
Serve para ventilar o quadro eléctrico a fim de reduzir a temperatura interior. Os filtros têm que ser limpos e / ou substituídos regularmente (consulte a secção 5, *Manutenção*).

***Tomada de ligação do gerador de taquímetro***

**(13, fig. 2-4)**
Serve para ligar um gerador de taquímetro (acessório). O gerador de taquímetro adequado pode ser fornecido pela Nordson. Se estiver contido no fornecimento, consulte também as instruções de operação *Gerador de taquímetro.*

**ATENÇÃO:** Para a conexão de aparelhos Nordson da série Meltex, a tensão de comando externa não pode exceder 160 $V_{C.C.}$. O desrespeito desta indicação provoca danos nos componentes seguintes.

**INDICAÇÃO:** A tensão de comando externa deve ser calibrada (consulte as instruções de operação separadas do *Sistema de controlo*).

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

***Interface XS 2***

**(14, fig. 2-4)**
Serve de ligação entre o aparelho e os equipamentos do cliente. Ocupação da ligação, consulte a secção *Instalação* e *Esquema eléctrico.*

***Fechaduras de portas***

**(10, fig. 2-4)**
O quadro eléctrico pode abrir-se com a chave fornecida com este. Guarde a chave de maneira que seja acessível unicamente a pessoal qualificado e autorizado.

**ATENÇÃO:** Deixar abrir o quadro eléctrico apenas por pessoal qualificado e autorizado.

**ATENÇÃO:** Desconectar o aparelho da alimentação de rede.

## *10. Compartimentos de protecção*

**ATENÇÃO:** Não deixar funcionar o aparelho sem compartimentos de proteção.

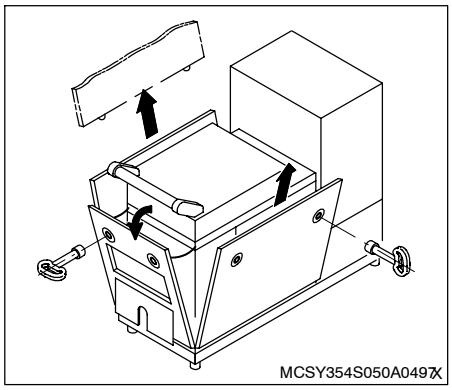


*Fig. 2-6*

Para a instalação, manutenção etc. podem retirar-se os compartimentos de protecção laterais e abrir-se o posterior. Antes disso desbloqueie os fechos dos compartimentos (trincos) com a chave de secção quadrada fornecida.

**CUIDADO:** Ter em conta o comprimento limitado do cabo entre o quadro eléctrico e o amplificador de comutação do controlo de nível (opção), se for retirado o compartimento de protecção, no qual o amplificador de comutação está colocado.



© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

## *11. Placa de características*

A placa de características contém as seguintes indicações:

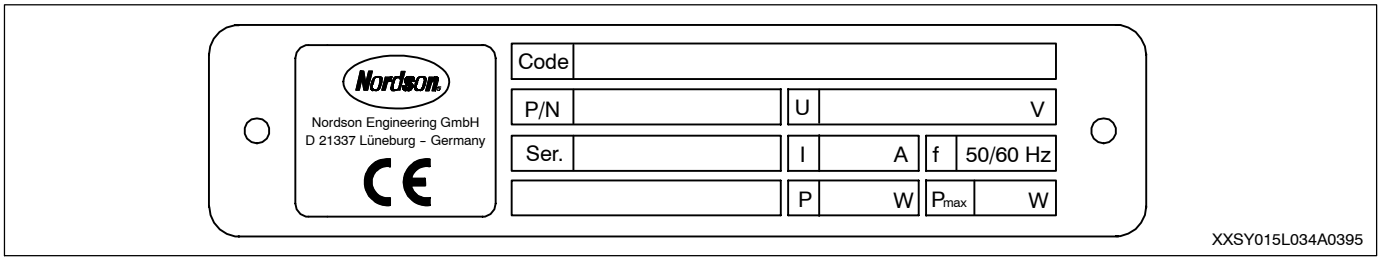


*Fig. 2-7*

| Informação | Explicação | Unidade |
|---|---|---|
| Code | Designação do aparelho e código de configuração | - |
| P/N | Número de artigo | - |
| Ser. | Número de série | - |
| U | Tensão de serviço | Volt |
| I | Protecção por fusível do aparelho | Ampere |
| f | Frequência da tensão da rede | Hertz |
| P | Consumo de energia do aparelho | Watt |
| $P_{máx}$ | Consumo máximo de energia do aparelho e dos acessórios conectados | Watt |

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

*Secção 3*

# *Instalação*

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

# Secção 3
# Instalação

**ATENÇÃO:** Confiar as seguintes tarefas unicamente a pessoal qualificado. Siga as indicações de segurança contidas aqui e em toda a documentação.

## *1. Transporte*

Consulte o peso na secção *Dados técnicos*. Utilize apenas meios de transporte adequados.

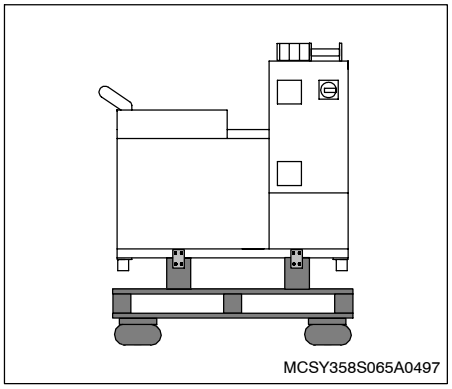


*Fig. 3-1*

Aparafusar bem o aparelho à palete especial (com pés de borracha amortecedores de movimentos bruscos) com cantoneiras de fixação (fig. 3-1). Embalar com material forte; encher os espaços vazios entre o aparelho e a embalagem com material almofadado.

Proteja o aparelho contra humidade, pó, choques e movimentos bruscos.

### *Levantar (aparelho desembalado)*

Consulte o peso na secção *Dados técnicos*. Levantar apenas no quadro do aparelho e com aparelhagem de elevação ou empilhador apropriados.

## *2. Desembalar*

Desembalar com cuidado. Seguidamente verificar se houve danos de transporte. Guarde a palete especial e as cantoneiras de fixação para possível utilização posterior. Utilizar novamente o material de embalagem ou eliminar correctamente segundo as disposições vigentes.

## *3. Desmontagem*

Despeje o aparelho, separe do aparelho todas as ligações e deixe que o aparelho arrefeça.

## *4. Armazenagem*

Não armazene o aparelho no exterior! Proteja-o da humidade, do pó e de grandes oscilações de temperatura (formação de condensação).

## *5. Eliminação*

Elimine correctamente o aparelho, de acordo com as normas vigentes.

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

## *6. Montagem*

Montar unicamente numa atmosfera em conformidade com o grau de protecção indicado (consulte secção *Dados técnicos*). Não efectue a montagem em atmosferas explosivas! Proteja contra vibrações.

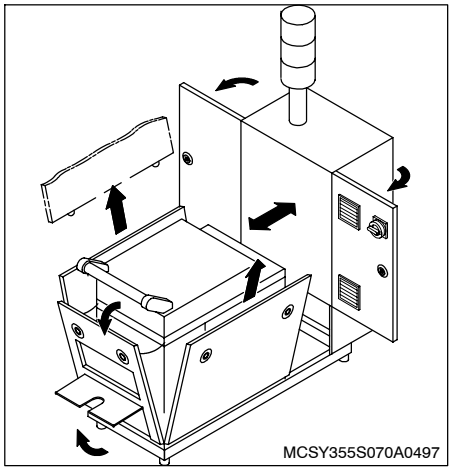


*Fig. 3-2*

Retire as protecções de transporte (se estas existirem). Verifique se as ligações de encaixe e roscadas estão bem apertadas. Providencie espaço livre suficiente (fig. 3-2).

## *7. Resumo*

**INDICAÇÃO:** O resumo não substitui as descrições seguintes.

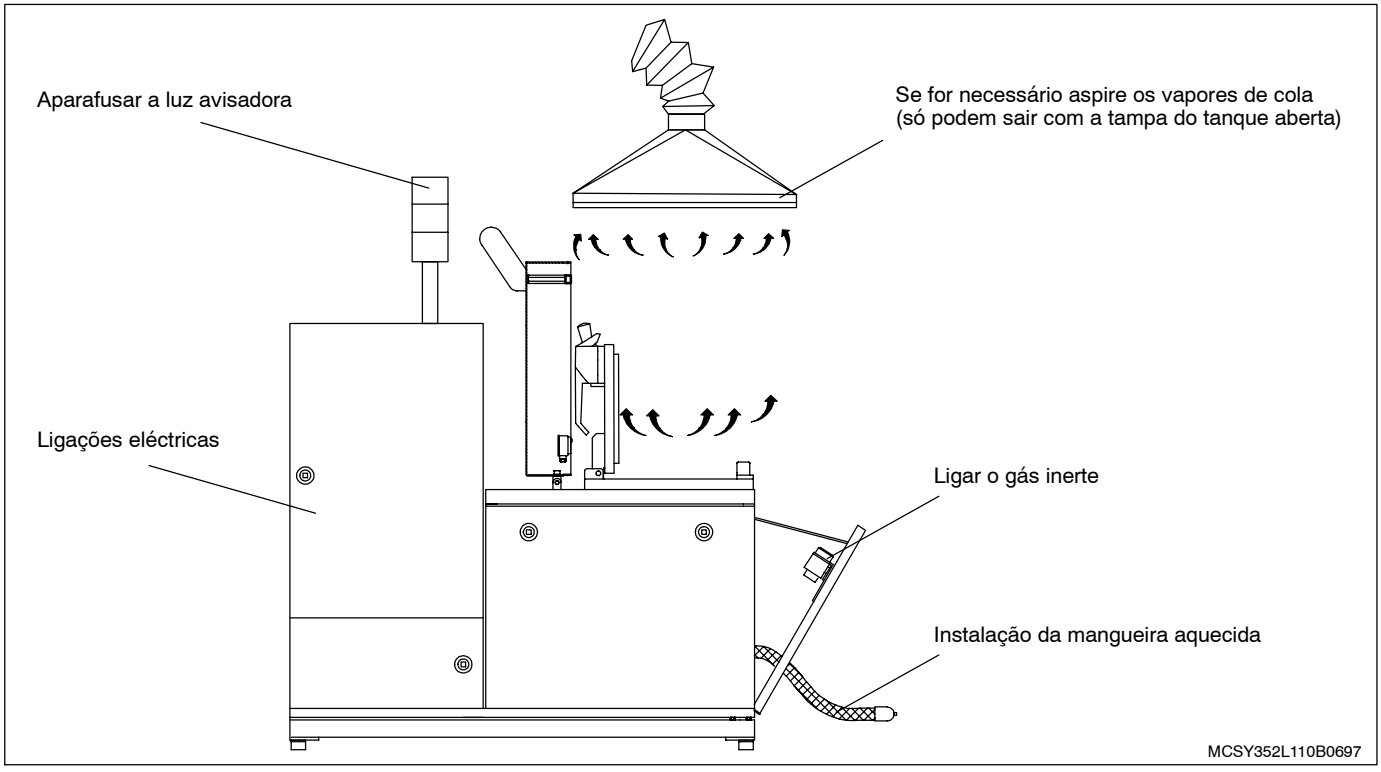
Aparafusar a luz avisadora
Se for necessário aspire os vapores de cola
(só podem sair com a tampa do tanque aberta)
Ligações eléctricas
Ligar o gás inerte
Instalação da mangueira aquecida
MCSY352L110B0697

*Fig. 3-3*



© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

## *8. Aparafusar a luz avisadora*

A luz avisadora tem que ser aparafusada ao quadro eléctrico (ela foi desaparafusada para fins de transporte).

## *9. Aspirar os vapores libertados pela cola*

Certifique-se de que os vapores libertados pela cola não excedem os limites prescritos. Se for necessário, aspirar os vapores libertados pela cola. Providenciar uma ventilação suficiente da área de montagem.

## *10. Ligações eléctricas*

**ATENÇÃO:** Tensão eléctrica perigosa. O desrespeito pode levar a ferimentos, morte e/ou a danos do aparelho e de acessórios.

### *Disposição de cabos*

Certifique-se de que os cabos não tocam em componentes rotativos nem em componentes quentes do aparelho. Não esmague cabos e verifique regularmente se estes sofreram danos. Substitua imediatamente os cabos danificados!

### *Tensão da rede*

**ATENÇÃO:** Utilize apenas a tensão de rede indicada na placa de características.

**INDICAÇÃO:** O desvio admissível da tensão de rede nominal é de +5% / –10%.

**INDICAÇÃO:** A secção transversal do cabo de ligação à rede tem que estar projectada de acordo com a tensão nominal. Consulte a tensão nominal na placa de características.

Os terminais principais encontram-se no quadro eléctrico. Consulte a ocupação da ligação no esquema eléctrico.

### *Gerador de taquímetro (acessório)*

A ligação efectua-se na tomada de ligação (13, fig. 2-4). Consulte a ocupação da ligação no esquema eléctrico. O gerador de taquímetro adequado pode ser fornecido pela Nordson. Se estiver contido no fornecimento, consulte também as instruções de operação *Gerador de taquímetro.*

**ATENÇÃO:** Para a conexão de aparelhos Nordson da série Meltex, a tensão de comando externa não pode exceder 160 $V_{C.C.}$. O desrespeito desta indicação provoca danos nos componentes seguintes.

**INDICAÇÃO:** A tensão de comando externa, gerada pelo gerador de taquímetro, tem que ser calibrada (consulte o sistema de controlo).

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

### *Interface XS 2*

Serve de ligação entre o aparelho e os equipamentos externos. Para modelos especiais de aparelhos, a ocupação da ligação pode ser diferente da aqui descrita. Portanto, a ocupação actual da ligação tem que ser consultada no esquema eléctrico.

**INDICAÇÃO:** Utilize apenas cabos e condutorers blindados. Ligue a blindagem à terra em conformidade com a compatibilidade electromagnética.

**INDICAÇÃO:** As cargas indutivas (p. ex. válvulas de solenóide), a serem ligadas ao aparelho, devem estar equipadas com um dispositivo de protecção (por ex., díodos de recuperação) que desactive a tensão induzida gerada ao desligar uma carga indutiva.

**Ocupação da ligação standard *Interface XS 2* (consulte também o ocupação da ligação)**

| Pino | Função | Notas | Entrada | Saída | Sem potencial |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 24 $V_{C.C.}$ | 1 / 2, 5, 10, 11 com ponte de origem | | ● | |
| **2** | *Ligar / desligar* motor 1 | 1 / 2 com ponte de origem | ● | | |
| **3** | Comando de válvula 1 | 3 / 4 com ponte de origem | ● | | |
| **4** | 24 $V_{C.C.}$ | | | | |
| **5** | *Ligar / desligar* motor 2 | 1 / 5 com ponte de origem | ● | | |
| **6** | Comando de válvula 2 | 6 / 7 com ponte de origem | ● | | |
| **7** | 24 $V_{C.C.}$ | | | | |
| **8** | *Ligar / desligar externamente* a redução de temperatura | | ● | | |
| **9** | Não ocupado | | | | |
| **10** | Autorização do *Aparelho* (contactor principal liga-se) | 1 / 10 com ponte de origem | ● | | |
| **11** | Autorização para *Todos os motores* | 1 / 11 com ponte de origem | ● | | |
| **12** | Tensão de alimentação externa para pinos de saída 13, 14 e 32 | | ● | | |
| **13** | Aviso *Operacional* | É alimentado no pino 12 por tensão externa | | ● | ● |
| **14** | Aviso *Avaria colectiva* | É alimentado no pino 12 por tensão externa | | ● | ● |
| **15** | Tensão de alimentação externa para pino de saída 16 | | ● | | |
| **16** | Autorização do *Aparelho de comando (ES...)* | É alimentado no pino 15 por tensão externa | | ● | ● |
| **17** | Não ocupado | | | | |
| **18** | Comando de válvula 3 | 18 / 19 com ponte de origem | ● | | |
| **19** | 24 $V_{C.C.}$ | | | ● | |
| **20** | Não ocupado | | | | |
| **21** | Comando de válvula 4 | 21 / 22 com ponte de origem | ● | | |
| **22** | 24 $V_{C.C.}$ | | | ● | |
| **23** | Não ocupado | | | | |
| **24** | Não ocupado | | | | |
| **25** | Tensão de alimentação externa para pino de saída 26 | | ● | | |
| **26** | Aviso *Cheio* do controlo de nível (opção) (não ocupado no caso da opção *Unidade de latas*) | É alimentado no pino 25 por tensão externa | | ● | ● |
| **27** | Tensão de alimentação externa para pino de saída 28 | | ● | | |
| **28** | Aviso *Encher* do controlo de nível (opção) | É alimentado no pino 27 por tensão externa | | ● | ● |
| **29** | Não ocupado | | | | |
| **30** | Não ocupado | | | | |
| **31** | Não ocupado | | | | |
| **32** | Aviso *gás inerte vazio* | É alimentado no pino 12 por tensão externa | | ● | ● |



© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

## *11. Instalação da mangueira aquecida*

**ATENÇÃO:** Quente! Perigo de queimaduras. Utilize luvas de isolamento térmico.

### *Enroscar*

Se se encontrar cola fria no encaixe da mangueira (1) e/ou na conexção da mangueira (2), estas peças têm que ser aquecidas até que a cola amoleça (aprox. 80 °C).

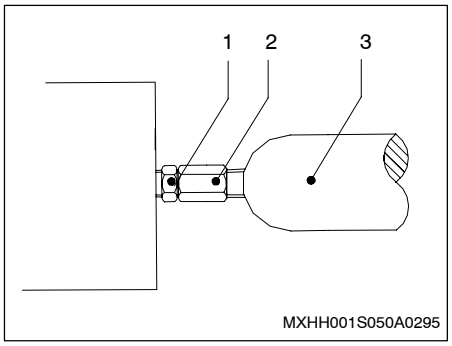


*Fig. 3-4 Representação esquemática*

1. Primeiramente ligue a mangueira (3) apenas electricamente. No caso de várias mangueiras tenha em conta que: Cada encaixe da mangueira tem uma tomada de ligação própria. Não as troque!

**INDICAÇÃO:** Para o modelo com mangueiras de retorno, estas não podem ser trocadas pelas mangueiras de abastecimento.

2. Aqueça o aparelho e a mangueira até aprox. 80 °C.

3. Enrosque a mangueira aquecida.

**INDICAÇÃO:** Feche os encaixes das mangueiras que não forem utilizados com os tampões Nordson apropriados.

### *Desenroscar*

**ATENÇÃO:** Sistema e cola sob pressão. Antes de desenroscar mangueiras aquecidas, alivie a pressão do sistema. O desrespeito desta recomendação pode levar a graves queimaduras.

#### *Descarga de pressão*

1. Regule a velocidade do motor para 0 $min^{-1}$; desligue o(s) motor(es).

2. Coloque um recipiente sob o(s) bico(s) da cabeça de aplicação/pistola de montagem.

3. Accione a(s) válvula(s) de solenóide eléctrica ou manualmente; no caso da pistola de montagem, accione o gatilho. Executar este procedimento até que não saia mais cola.

4. Utilize a cola novamente ou elimine-a correctamente, segundo as disposições vigentes.

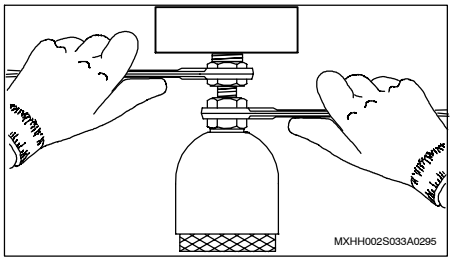


*Fig. 3-5 Representação esquemática*

#### *Utilização de uma segunda chave de porcas*

Quando enroscar ou desenroscar a mangueira aquecida, utilize uma segunda chave de porcas. Assim se impede que o encaixe da mangueira rode ao apertar.

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

### *12. Válvula de segurança pneumática (opção)*

Consulte as instruções de operação *Válvula de segurança*.

### *13. Equipamento de gás inerte*

Consulte também as instruções de operação *Equipamento de gás inerte*.



© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

*Secção 4*

# *Operação*

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

# Secção 4
# Operação

**ATENÇÃO:** Confiar as seguintes tarefas unicamente a pessoal qualificado. Siga as indicações de segurança contidas aqui e em toda a documentação.

## *1. Encher o tanque*

**ATENÇÃO:** Quente! Perigo de queimaduras. Utilize óculos de protecção e luvas de isolamento térmico. Depois de abrir a cobertura do tanque existe perigo de queimaduras na tampa do tanque. Quando se encher pode salpicar cola quente para fora do tanque. Reabastecer cola com cuidado.

Antes de encher o tanque, certifique-se de que o tanque e a cola estão limpos e livres de corpos estranhos. Os corpos estranhos podem danificar o aparelho e os acessórios. Certifique-se também de que o orifício de admissão de gás inerte, e o orifício de purga de ar do tanque, não estão obstruídos com cola.

**INDICAÇÃO:** Não esvazie o tanque completamente. Se se encontrar muito pouca cola dentro do tanque, isso pode causar um sobreaquecimento da cola. Devido a isso, podem formar-se depósitos e incrustações de cola, que podem causar avarias de funcionamento.

### *Altura máxima de enchimento*

Certifique-se de que a cola fundida não pode alcançar o orifício de entrada de gás inerte nem o de purga de ar do tanque.

### *Tanque com unidade de latas opcional*

Colocar cuidadosamente a lata aberta com a abertura para baixo.

Se for necessário faça um furo no fundo da lata com um punção. Assim se impede que se forme vácuo na lata, o que pode impedir o escoamento da cola.

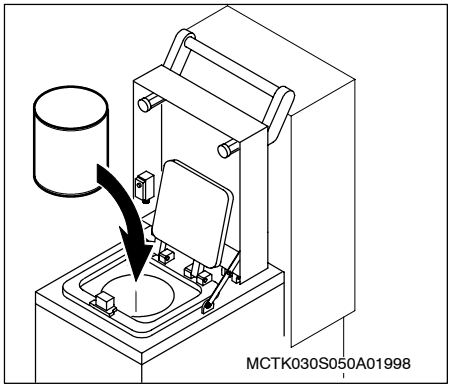


*Fig. 4-1*

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

### *Abrir e fechar o tanque*

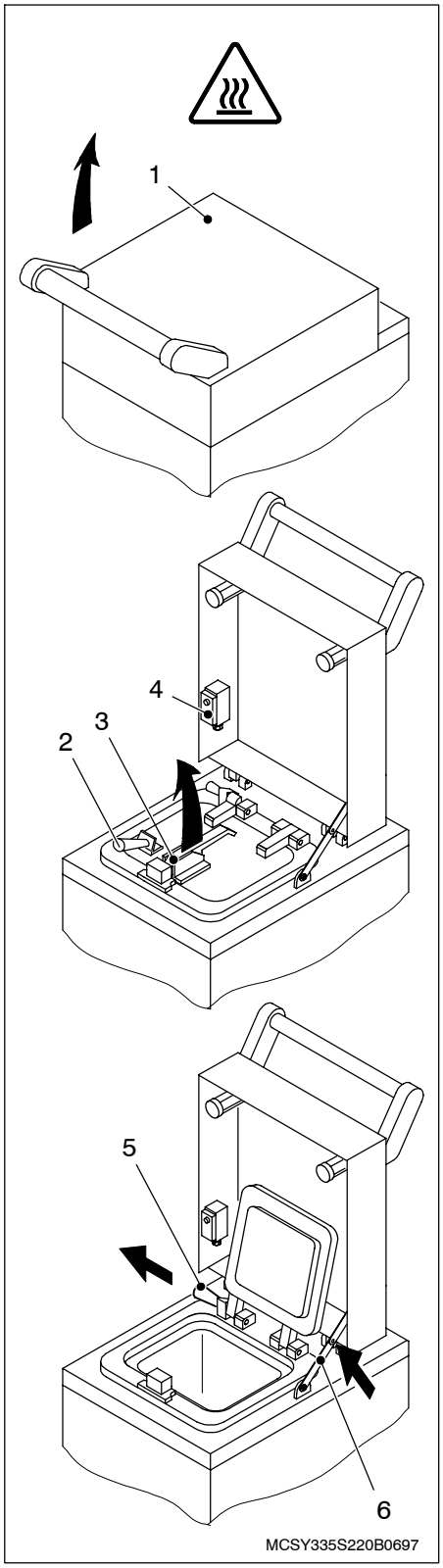


*Fig. 4-2*

**ATENÇÃO:** Quente. Depois de abrir a cobertura do tanque existe perigo de queimaduras na tampa do tanque. Utilize luvas de isolamento térmico.

**ATENÇÃO:** Não utilize o aparelho com o tanque aberto. Com o tanque aberto podem libertar-se vapores de cola quentes os quais podem conter substâncias poluentes.

**ATENÇÃO:** A tampa do tanque só se pode abrir, quando se ouvir que o procedimento de purga rápida de ar terminou.

**CUIDADO:** Não deixe o aparelho funcionar com a cobertura do tanque aberta. Com a cobertura do tanque aberta, o tanque descarrega a pressão do gás inerte e não há admissão de gás inerte. Deste modo, a cola poderia endurecer dentro do tanque.

### *Abrir o tanque*

1. Abra a cobertura do tanque (1) (consulte também *Interruptor da cobertura do tanque*).
2. Abra o fecho da tampa do tanque (3).
3. Abra a tampa do tanque, utilizando a pega da tampa do tanque (2), até que o bloqueio da tampa do tanque (5) encaixe.

### *Fechar o tanque*

1. Segure a tampa do tanque utilizando a pega da tampa do tanque (2). Puxe o bloqueio da tampa do tanque (5) para trás a fim de poder fechar a tampa do tanque.
2. Feche o fecho da tampa do tanque (3).
3. Feche a cobertura do tanque (1) (consulte também *Interruptor da cobertura do tanque*).

### *Interruptor da cobertura do tanque*

Ao abrir e ao fechar a cobertura do tanque (1), o interruptor da cobertura do tanque (4) activa as seguintes sequências:

**A cobertura do tanque abre-se**

O tanque descarrega a pressão do gás inerte (purga de ar rápida).

**A cobertura do tanque fecha-se**

- Tanque admite gás inerte durante tempo ajustado (parâmetro *C1*) no sistema de controlo.
- Após decorrido o tempo ajustado no parâmetro *C1*, efectua-se a admissão do gás inerte no tanque em intervalos regulares, como tenha sido ajustado no sistema de controlo (parâmetros *Con* e *CoF*).



© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

## *2. Ajuste de temperaturas*

O ajuste de temperaturas assim como todas as outras funções do sistema de controlo estão descritas detalhadamente nas instruções de operação *Sistema de controlo*.

**INDICAÇÃO:** Na descrição do sistema de controlo, a temperatura de processamento também é designada por valor nominal da temperatura.

**INDICAÇÃO:** O ajuste da temperatura é determinado pela temperatura de processamento indicada pelo fabricante de Hot-melt. A temperatura máxima de serviço do produto aqui descrito e dos componentes aquecidos do sistema não pode ser excedida.

A Nordson não garante nem se responsabiliza pelos danos causados por ajuste erróneo de temperatura.

**INDICAÇÃO:** Em função da cola utilizada, será necessário adaptar os termóstatos de sobretemperatura do tanque, e, se for caso disso, da unidade opcional de latas, à temperatura de processamento máxima da cola (quer dizer substituídos). O valor de paragem dos termóstatos não pode exceder a temperatura de serviço máxima do aparelho. Consulte os termóstatos na secção *Dados técnicos*.

### *Valores empíricos*

Os valores expostos na tabela, apenas representam valores empíricos gerais.

| **Zona de aquecimento** / **temperatura** / **tempo** | **Valor de ajuste** |
|---|---|
| Unidade para aquecimento de latas (opção) | 20 °C abaixo da temperatura de processamento especificada |
| Tanque | 10 °C abaixo da temperatura de processamento especificada |
| Valor de subtemperatura | 10 °C abaixo da temperatura de processamento ajustada |
| Valor de sobretemperatura | 10 até 30 °C acima da temperatura de processamento ajustada |
| Valor da redução de temperatura | Conforme seja necessário |
| Duração da redução | Conforme seja necessário |
| Cabeça de aplicação (acessório) | Temperatura(s) de processamento especificada(s) |
| Mangueira aquecida (acessório) | Temperatura de processamento especificada |

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

## *3. Ajustar o caudal de cola*

O ajuste do caudal de cola assim como todas as outras funções do sistema de controlo estão descritas detalhadamente nas instruções de operação *Sistema de controlo*.

### *Velocidades do motor/bomba*

A velocidade medida no veio de saída da caixa de engrenagens designa-se por velocidade do motor/bomba. A velocidade real do motor é bastante superior.

**INDICAÇÃO:** Para evitar um desgaste excessivo, a velocidade do motor/bomba não deve ser constantemente inferior a 5 $min^{-1}$ nem superior a 80 $min^{-1}$.

### *Operação manual*

A velocidade é igual ao valor introduzido e não se modifica. Ela também não pode ser regulada em sincronismo com uma máquina principal.

### *Operação automática*

A velocidade regula-se em sincronismo com a velocidade da máquina principal. Podem ajustar-se parâmetros.

**INDICAÇÃO:** A operação automática, porém, só é possível se existir uma tensão de comando externa.

**INDICAÇÃO:** A tensão de comando externa deve ser calibrada (consulte as instruções de operação *Sistema de controlo*).



© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

## *4. Arranque inicial*

Após o aparelho ter sido instalado correctamente, pode efectuar-se o arranque inicial.

**INDICAÇÃO:** Todas as funções do aparelho foram verificadas antes da entrega. Para isso, o tanque foi enchido com um material especial para teste. Ainda se podem encontrar restos deste material no aparelho. A fim de retirar os restos, antes do início da produção devem fundir-se e transporta-se alguns quilos de cola.

**INDICAÇÃO:** O ajuste da temperatura é determinado pela temperatura de processamento indicada pelo fabricante de Hot-melt. A temperatura máxima de serviço do produto aqui descrito e dos componentes aquecidos do sistema não pode ser excedida.

A Nordson não garante nem se responsabiliza pelos danos causados por ajuste erróneo de temperatura.

**INDICAÇÃO:** As bombas de engrenagens Nordson não devem funcionar sem cola. Antes de ligar o motor, certifique-se de que o tanque está cheio.

**INDICAÇÃO:** Para evitar um desgaste excessivo, a velocidade do motor/bomba não deve ser constantemente inferior a 5 $min^{-1}$ nem superior a 80 $min^{-1}$.

**INDICAÇÃO:** Antes de executar os próximos passos, o operador tem que se familiarizar com as instruções de operação *Sistema de controlo*.

1. Verifique se os contactos *Autorização do aparelho* da interface XS 2 estão ligados em ponte ou ao exterior (consulte *Instalação*).
2. Certifique-se de que o tanque é abastecido com gás inerte.
3. Comute o interruptor principal para a posição I/ON.
4. Se este existir, ajustar o interruptor horário semanal (consulte as instruções de operação *Interruptor horário semanal*).
5. Premir tecla *Ligar aquecimento*.
6. Se este existir, calibrar o controlo de nível opcional (consulte as instruções de operação *Amplificador de comutação CSV com sensor de nível).*
7. Encher o tanque.
8. Feche a tampa e a cobertura do tanque.
9. Executar todos os ajustes no sistema de controlo.
10. Aguardar até que o aparelho fique operacional (a lâmpada verde acende-se).
11. Seleccionar previamente o motor.
12. Ligar o motor.
13. Ajustar a velocidade do motor/bomba em conformidade com a quantidade de cola desejada.

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

## 5. Ligar e desligar diário

O ligar e desligar diário tem o mesmo significado que os termos colocação em funcionamento e paragem.

### *Ligar diário*

**INDICAÇÃO:** As bombas de engrenagens Nordson não devem funcionar sem cola. Antes de ligar o motor, certifique-se de que o tanque está cheio.

**INDICAÇÃO:** Para evitar um desgaste excessivo, a velocidade do motor/bomba não deve ser constantemente inferior a 5 $min^{-1}$ nem superior a 80 $min^{-1}$.

1. Certifique-se de que o tanque é abastecido com gás inerte.
2. Comute o interruptor principal para a posição I/ON.
3. Premir tecla *Ligar aquecimento*.
4. Se for necessário, volte a encher com cola.
5. Aguardar até que o aparelho fique operacional (a lâmpada verde acende-se).
6. Seleccione previamente o(s) motor(es).
7. Ligar o motor.

### *Desligar diário (gás inerte também desligado)*

1. Desligue motor.
2. Comute o interruptor principal para a posição 0/OFF.
3. Proteger o interruptor principal, se for necessário mediante cadeados, contra a ligação não autorizada.

**CUIDADO:** Na posição 0/OFF do interruptor principal, desliga-se o equipamento de gás inerte e purga-se o ar do tanque. Deste modo, a cola poderia endurecer dentro do tanque.

### *Desligar diário (gás inerte não desligado)*

1. Desligue motor.
2. Premir tecla *Desligar aquecimento*.

## 6. Desligar em caso de emergência

**ATENÇÃO:** Em caso de situações de emergência de qualquer tipo desligue o aparelho imediatamente.

1. Comute o interruptor principal para a posição 0/OFF.
2. Depois de uma paragem e antes de voltar a ligar o aparelho, mande eliminar a avaria por pessoal qualificado.



© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

## *7. Relatório de ajustes*

Copiar o formulário antes de o preencher.

| **Informações sobre a produção:** |
|---|
| |

| | |
|---|---|
| **Cola:** | Fabricante |
| | Temperatura de processamento |
| | Viscosidade |

| | |
|---|---|
| **Produto de limpeza:** | Fabricante |
| | Ponto de inflamação |

| | |
|---|---|
| **Canal principal:** | Tanque (ajustado de fábrica) |

| **Temperaturas de processamento (valores nominais das temperaturas):** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Unidade para aquecimento de latas (opção) | | | | | | | |
| Tanque | | | | | | | |
| Mangueira aquecida | (acessório) | 1) | 2) | 3) | 4) | | |
| Cabeça de aplicação | (acessório) | 1) | 2) | 3) | 4) | | |
| Aquecedor de ar | (acessório) | 1) | 2) | 3) | 4) | | |

| **Velocidades do motor/bomba:** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Motor/Bomba | 1) | 2) | | | | |

| **Pressões de ar na cabeça de aplicação (acessório):** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ar de comando | 1) | 2) | 3) | 4) | | |
| Ar de aspersão | 1) | 2) | 3) | 4) | | |

| **Notas:** |
|---|
| |

| **Nome** | **Data** |
|---|---|

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

*Secção 5*

# *Manutenção*

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

# Secção 5
# Manutenção

**ATENÇÃO:** Confiar as seguintes tarefas unicamente a pessoal qualificado. Siga as indicações de segurança contidas aqui e em toda a documentação.

**INDICAÇÃO:** A manutenção é uma medida preventiva de grande importância para assegurar a segurança de operação e o prolongamento da vida útil. Não deve ser negligenciada de modo algum.

## *1. Descarga de pressão*

**ATENÇÃO:** Sistema e cola sob pressão. Antes de desenroscar mangueiras aquecidas, cabeças de aplicação ou pistolas de montagem, alivie a pressão do sistema. O desrespeito desta recomendação pode levar a graves queimaduras.

**ATENÇÃO:** Quente! Risco de queimaduras. Usar luvas de isolamento térmico.

1. Regule a velocidade do motor para 0 $min^{-1}$; desligue o(s) motor(es).
2. Coloque um recipiente sob o(s) bico(s) da cabeça de aplicação/pistola de montagem.
3. Accione a(s) válvula(s) de solenóide eléctrica ou manualmente; no caso da pistola de montagem, accione o gatilho. Executar este procedimento até que não saia mais cola.
4. Utilize a cola novamente ou elimine-a correctamente, segundo as disposições vigentes.

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

## *2. Manutenção diária*

Os intervalos são apenas valores empíricos gerais. Dependendo do lugar de instalação, das condições de produção e dos tempos de funcionamento do aparelho, podem ser necessários outros intervalos de manutenção.

| Parte do aparelho | Actividade | Intervalo | Consulte |
|---|---|---|---|
| Aparelho completo | Limpeza exterior | Diariamente | Página 5-3 |
| | Controlo visual de danos externos | Diariamente | Página 5-3 |
| Tanque | Controlo visual da sujidade do tanque | Antes de cada enchimento do tanque | – |
| | Controlar visualmente se os furos para abastecimento de gás inerte, aspiração de ar etc. estão obstruídos por cola e, ser for necessário, limpar | | |

## *3. Manutenção regular*

Os intervalos são apenas valores empíricos gerais. Dependendo do lugar de instalação, das condições de produção e dos tempos de funcionamento do aparelho, podem ser necessários outros intervalos de manutenção.

| Parte do aparelho | Actividade | Intervalo | Consulte |
|---|---|---|---|
| Ventilador do quadro eléctrico | Controlar o filtro, se for necessário, limpar ou substituir | Conforme a acumulação de pó, se for necessário, diariamente | Página 5-3 |
| Cabo de ligação | Controlo visual de danos | Em cada manutenção do aparelho | – |
| Tubagens de ar | Controlo visual de danos | Em cada manutenção do aparelho | – |
| Bomba de engrenagens | Consulte as instruções de operação próprias | | |
| Motor / redutor | Consulte as instruções de operação próprias | | |
| Tanque | Consulte as instruções de operação próprias | | |
| Válvula de segurança | Consulte as instruções de operação próprias | | |
| Equipamento de gás inerte | Consulte as instruções de operação próprias | | |
| Secador de ar com filtro de ar comprimido (equipamento especial) | Consulte instruções de operação separadas | | |



© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

## *4. Limpeza exterior*

A limpeza exterior impede que surjam perturbações de operação do aparelho, provocadas por sujidade devida à operação.

**CUIDADO:** Respeite o Grau de Protecção do aparelho ao efectuar a limpeza (consulte a secção *Dados técnicos*).

**CUIDADO:** Não danifique nem retire as chapas de aviso. As chapas de aviso danificadas ou retiradas têm que ser substituídas por chapas novas.

Remova os resíduos de Hot-melt apenas com um produto de limpeza recomendado pelo fabricante de Hot-melt. Se for necessário, aqueça previamente com um ventilador de ar quente.

Aspire, ou limpe com um pano macio, o pó, flocos etc.

## *5. Controlo visual de danos externos*

**ATENÇÃO:** Se partes danificadas puserem em risco a segurança de operação do aparelho e/ou a segurança do pessoal, desligar o aparelho e mandar substituir as partes danificadas por pessoal qualificado. Utilize apenas peças sobresselentes originais Nordson.

## *6. Efectuar a manutenção do ventilador do quadro eléctrico*

O ventilador do quadro eléctrico não necessita de manutenção. O filtro deve ser limpo ou substituído em função da acumulação de pó.

Um filtro sujo reconhece-se pela sua cor escura. A limpeza efectua-se por batimento do filtro.

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

## *7. Mudar o tipo de cola*

Transportar a cola velha até o tanque ficar vazio ou retirar a cola purgando-a para fora do aparelho.

**INDICAÇÃO:** Antes de mudar o tipo de cola, verifique se é possível misturar a cola nova com a antiga.

- Se for possível misturar: Os resíduos da cola antiga podem ser retirados utilizando a cola nova.
- Se não for possível misturar: Limpar profundamente com um produto de limpeza recomendado pelo fabricante da cola.

**INDICAÇÃO:** Eliminar correctamente a cola antiga de acordo com as normas vigentes.

## *8. Lave com produto de limpeza*

**CUIDADO:** Utilize apenas um produto de limpeza recomendado pelo fabricante da cola. Respeite a folha de dados de segurança do produto de limpeza.

Antes de se iniciar a nova produção, retire os resíduos do produto de limpeza com a cola nova.

**INDICAÇÃO:** Elimine correctamente o produto de limpeza, de acordo com as normas vigentes.



© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

## *9. Relatório de manutenção*

Copiar o formulário antes de o preencher.

| Parte do aparelho | Data / Nome | Data / Nome | Data / Nome |
|---|---|---|---|
| Bomba de engrenagens | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Motor / redutor | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Ventilador do quadro eléctrico | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Tanque | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Válvula de segurança | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Equipamento de gás inerte | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Secador de ar (equipamento especial) | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

*Secção 6*

# *Localização de avarias*

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

# Secção 6
# Localização de avarias

**ATENÇÃO:** Confiar as seguintes tarefas unicamente a pessoal qualificado. Siga as indicações de segurança contidas aqui e em toda a documentação.

**ATENÇÃO:** Possivelmente, a localização de avarias tem que ser executada com o aparelho sob tensão. Respeitar todos os regulamentos de segurança relativos a trabalhos em partes sob tensão (partes activas). Em caso de desrespeito, existe risco de choque eléctrico.

## *1. Sistema de controlo*

O sistema de controlo oferece as seguintes ajudas para a localização de avarias, que estão descritas nas instruções de operação do *Sistema de controlo*:

- Avisos luminosos e luz avisadora
- Programa de diagnóstico da secção da temperatura
- Indicações automáticas de avarias da secção da temperatura
- Indicação de serviço *Error* da secção do motor
- LEDs dos módulos e das platinas

## *2. Alguns conselhos*

Antes de poder iniciar a localização sistemática de avarias, deve verificar-se o seguinte:

- Interruptor horário semanal de opção programado correctamente?
- Os parâmetros estão todos correctamente ajustados?
- A interface *XS 2* está correctamente ligada?
- Em caso de funcionamento automático: existe tensão de comando externa?
- As fichas de ligação têm todas bom contacto?
- Os fusíveis dispararam?
- Poderia a avaria ter sido causada por um CLP externo?
- As cargas indutivas externas (por ex. válvulas de solenóide) estão equipadas com díodos de recuperação? Os díodos de recuperação têm que estar colocados directamente junto à carga indutiva, p. ex. através de juntas luminosas.
- Controlo de nível opcional calibrado correctamente?

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

## *3. Avisos luminosos e luz avisadora*

O aviso luminoso e a luz avisadora, à excepção da lâmpada amarela da luz avisadora, comunicam os mesmos estados de operação que o sistema de controlo:

- Vermelho = Avaria colectiva. O aviso luminoso vermelho indica que o sistema de controlo detectou uma avaria.

  Consulte tabela de localização de avarias *Aviso luminoso vermelho aceso*.

- Branco = Ligado. Depois de ligar e durante a fase de aquecimento, primeiramente acende-se apenas o aviso luminoso branco (estado normal). Só existe uma avaria, se a temperatura não aumentar (observar a indicação de temperatura) e se, após terminar a fase de aquecimento (1 hora ou mais), o aviso luminoso verde não se acender.

  Consulte tabela de localização de avarias *Apenas o aviso luminoso branco está aceso*.

- Verde = Operacional. O aviso luminoso verde só se acende, se todos os canais tiverem alcançado o seu valor nominal de temperatura.

- Amarelo = Nível inferior do tanque (opção).

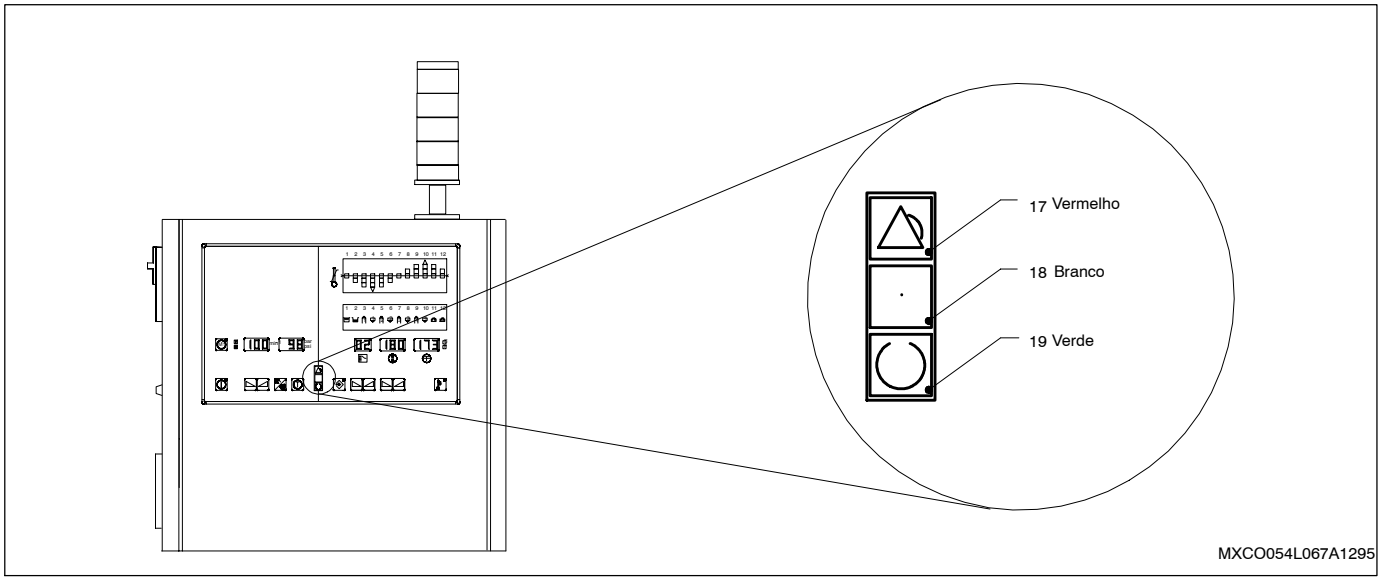


*Fig. 6-1 (*Consulte os números dos itens também nas instruções de operação *Sistema de controlo).*



© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

## *4. Tabelas de localização de avarias*

As tabelas de localização de avarias servem como ajuda de orientação para o pessoal qualificado, mas não podem substituir uma localização de avarias objectiva utilizando, p. ex., o esquema eléctrico e aparelhos de medida. Elas também não tratam de todas as avarias possíveis, mas apenas de aquelas que podem surgir de uma maneira típica.

### *Apenas o aviso luminoso branco está aceso*

| Causa possível | Avarias possíveis / localização de avarias | Acção correctiva | Consulte |
|---|---|---|---|
| Valor(es) nominal(ais) de temperatura, de uma ou mais zonas de aquecimento, não se conseguem alcançar | Autorização do *aparelho* sem ponte ou não ligada | Fazer ponte ou ligar os contactos correspondentes da interface XS 2 | Secção 3<br>Esquema eléctrico |
| | Interruptor horário semanal (opção) mal programado | Programar correctamente | Instruções de operação *Interruptor horário semanal* |
| | Interruptor horário semanal (opção) avariado | Substituir o interruptor horário | - |
| | Activar o programa de diagnóstico da secção da temperatura | → | Instruções de operação *Sistema de controlo* |
| | Fusível(eis) avariado(s) (nos módulos e/ou nas platinas também se encontram fusíveis) | Ligar e/ou substituir | Instruções de operação *Sistema de controlo*<br>Esquema eléctrico |
| | Fractura de cabo ou cabo solto | Substituir e/ou fixar | - |
| | Termóstato de sobretemperatura (no tanque) avariado | Substituir | Listas de peças sobresselentes |
| | Sensor(es) de temperatura avariado(s) | Substituir | Listas de peças sobresselentes |
| | Relé de estado sólido defeituoso | Substituir | Listas de peças sobresselentes |
| | Aquecimento(s) avariado(s) | Substituir (os aquecimentos do tanque e a mangueira aquecida não se podem substituir) | - |
| A redução de temperatura está ligada | → | Desligar ou aguardar até que a duração da redução tenha terminado | Instruções de operação *Sistema de controlo* |
| A redução automática de temperatura foi activada após paragem do motor | → | Terminar a redução de temperatura | |

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

## *O aviso luminoso vermelho está aceso*

| Causa possível | Avarias possíveis / localização de avarias | Acção correctiva | Consulte |
|---|---|---|---|
| Aviso de sobretemperatura emitido pelo sistema de controlo (indicador 5: *Hi* pisca) | → | → | Instruções de operação *Sistema de controlo*, indicação de serviço *Error* |
| Paragem por sobretemperatura emitida pelo sistema de controlo (indicadores 3, 4 e 5: piscam) | → | → | |
| Paragem por sobretemperatura emitida pelo termóstato do tanque | → | → | |
| Paragem do motor devida a sobreaquecimento (no motor encontra-se um termístor) | → | → | |
| Subtemperatura durante a operação (indicador 5: *Lo* pisca) | Reabasteceu-se com nova cola | Espere até a temperatura ter sido alcançada novamente | - |
| | → | → | Instruções de operação *Sistema de controlo*, indicação de serviço *Error* |
| Temperatura ambiente demasiado elevada (indicadores 3, 4 e 5: *AM bIE nT* piscam) | Temperatura ambiente é demasiado elevada | Reduzir a temperatura ambiente mediante ventilação ou refrigeração | |
| | Filtro da ventilação do quadro eléctrico, sujo | Limpar ou substituir | Secção *5* |
| | Ventilador do quadro eléctrico avariado | Substituir | - |
| Curto-circuito do sensor de temperatura (indicador 5: - *S* - pisca) | → | Substituir | - |
| Interrupção do sensor de temperatura (indicador 5: - *E* - pisca) | → | Substituir | - |
| Contactor principal avariado ou disparado | → | → | Instruções de operação *Sistema de controlo*, indicação de serviço *Error* |
| Alarme de velocidade, indicador 30: *r_d* | → | → | Instruções de operação *Sistema de controlo*, *Indicação de serviço Error, parâmetro r_d, Resumo das indicações* |
| Avaria de acoplamento (só para a opção *Vigilância do acoplamento)* indicador 30: *CLU* | → | → | Instruções de operação *Sistema de controlo*, *Indicação de serviço Error, Resumo das indicações*, *Módulo digital* |
| Sobrepressão (para a função especial *Vigilância de pressão*) indicador 30: *Phi* | → | → | Instruções de operação *Sistema de controlo*, *Indicação de serviço Error, parâmetro Phi, Módulo digital* |
| Subpressão (para a função especial *Vigilância de pressão*) indicador 30: *Plo* | → | → | Instruções de operação *Sistema de controlo*, *Indicação de serviço Error, parâmetro Plo, Módulo digital* |
| A válvula de segurança abriu-se Indicador 30: *bPo* (função especial) | → | → | Instruções de operação *Sistema de controlo*, *Resumo de indicações*, *Módulo digital* |
| Outras avarias | → | → | Instruções de operação *Sistema de controlo*, *Indicação de serviço na secção do motor*, *Indicação de serviço Error* |



© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

## *O aparelho não funciona*

| Causa possível | Avarias possíveis / localização de avarias | Acção correctiva | Consulte |
|---|---|---|---|
| Não existe tensão da rede | → | Estabelecer a alimentação da tensão de rede | Secção 3 |
| Interruptor principal não ligado | → | Ligar o interruptor principal | Secção 2 |
| Interruptor principal avariado | → | Substituir o interruptor principal | - |
| Fusível principal disparou | → | Ligar o fusível principal | - |
| Fusível principal disparou novamente | Verificar se existe um curto-circuito no aparelho ou nos acessórios | → | Esquema eléctrico |
| O fusível *Tensão de comando* (UN / UL) disparou | Verificar se existe um curto-circuito no aparelho ou nos acessórios | → | |
| Fonte de alimentação de 24 $V_{C.C.}$ avariada | → | Substituir | - |

## *Um canal (zona de aquecimento) não aquece*

| Causa possível | Avarias possíveis / localização de avarias | Acção correctiva | Consulte |
|---|---|---|---|
| O canal está desligado | → | Ligar | Instruções de operação *Sistema de controlo* |
| O canal está ligado em operação de medição | → | Comutar para funcionamento de regulação | |
| Canal/zona de aquecimento avariados | → | Activar o programa de diagnóstico da secção da temperatura | |

## *Não há tensão de comando externa*

| Causa possível | Avarias possíveis / localização de avarias | Acção correctiva | Consulte |
|---|---|---|---|
| A máquina principal não funciona | → | Colocar a máquina principal em funcionamento | - |
| Gerador de taquímetro (acessório) avariado | → | Substituir | - |
| Tensão de comando externa com os pólos trocados | → | Trocar os polos | - |
| Interruptor DIP do módulo central deslocado ou platina analógica do módulo central não foi calibrada correctamente | → | Controlar as posições dos interruptores e, se for necessário, calibrar a platina | Instruções de operação *Sistema de controlo*, *Módulo central* |
| Módulo central avariado | → | Substituir o módulo central | Instruções de operação *Sistema de controlo*, *Módulo central*, *Indicação de serviço Uin* |

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

## *Não há cola (motor não roda)*

| Causa possível | Avarias possíveis / localização de avarias | Acção correctiva | Consulte |
|---|---|---|---|
| Aparelho ainda não operacional (subtemperatura durante a fase de aquecimento) | → | Aguardar até que o aparelho aqueça e que o aviso luminoso verde se acenda | Tabela de localização de avarias *Apenas o aviso luminoso branco está aceso* |
| Aparelho actualmente não operacional (subtemperatura durante a operação) | Reabasteceu-se com nova cola | Aguardar até que o aparelho aqueça e que o aviso luminoso verde se acenda → | |
| Motor não ligado | → | Ligar (o motor, porém, tem que ter sido previamente seleccionado) | Instruções de operação *Sistema de controlo* |
| Motor não seleccionado previamente | → | Seleccionar o motor previamente e ligar em seguida | |
| A protecção de arranque do motor foi activada | A redução de temperatura estava ligada | Ligar o(s) motor(es) novamente | |
| | Subtemperatura durante a operação | | |
| Velocidade não ajustada | → | Ajustar a velocidade | |
| Operação automática seleccionada, porém, o aparelho deve funcionar em operação manual | → | Comutar para operação manual | |
| Não há *autorização externa do motor* através da interface XS 2 | → | Fazer ponte ou ligar os contactos correspondentes da interface XS 2 | Secção 3<br>Esquema eléctrico |
| Operação automática seleccionada e não há tensão de comando externa | → | Estabelecer a alimentação da tensão de comando externa | Instruções de operação *Sistema de controlo,* Tabela de localização de avarias *não há tensão de comando externa* |
| Interruptor de valor de limiar não está ajustado correctamente | → | Ajustar os parâmetros *SLo* e *Shi* correspondentemente | Instruções de operação *Sistema de controlo* |
| A redução de temperatura está ligada | → | Desligar ou aguardar até que a duração da redução tenha terminado | |
| A redução automática de temperatura foi activada após paragem do motor | → | Terminar a redução de temperatura → | |
| Motor sobreaquecido | Temperatura ambiente demasiado elevada | Reduzir a temperatura ambiente mediante ventilação ou refrigeração | - |
| | Grelha de aspiração do ar de refrigeração suja | Limpar | Secção 5 |
| | Bomba bloqueada por corpo estranho | Substituir a bomba | Instruções de operação *Bomba* |
| | Bomba move-se com dificuldade | Substituir a bomba | |
| | Cola demasiado fria | Ajustar a temperatura correspondentemente | Folha de dados do fabricante da cola |
| Motor avariado | → | Substituir | - |
| O motor não é alimentado com tensão | → | Determinar a avaria através de medições | Esquema eléctrico |
| Fusível avariado | → | Substituir | - |
| Conversor de frequência avariado | → | Substituir | - |
| Módulo digital avariado ou desajustado | → | Ajustar e/ou substituir | Instruções de operação *Sistema de controlo* |
| Módulo central da secção do motor avariado ou desajustado | → | Ajustar e/ou substituir | |
| Platina do painel de comando da secção do motor avariada ou desajustada | → | Ajustar e/ou substituir | |
| Módulo do motor (equipamento especial) avariado ou desajustado | → | Ajustar e/ou substituir | |



© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

### *Não há cola (motor roda)*

| Causa possível | Avarias possíveis / localização de avarias | Acção correctiva | Consulte |
|---|---|---|---|
| Válvula de isolamento (opção) fechada | → | Abrir | Secção 2 |
| Tanque vazio | → | Encher o tanque | Secção 3 |
| Furo de abastecimento de cola à bomba, ou furo de aspiração da bomba, entupido | → | Desaparafusar a bomba e limpar o furo de abastecimento ou o furo de aspiração → | Instruções de operação *Bomba* |
| A bomba não roda | Parafusos do acoplamento soltos → | Apertar | - |

### *Comportamento de rotação errado do motor em operação automática*

| Causa possível | Avarias possíveis / localização de avarias | Acção correctiva | Consulte |
|---|---|---|---|
| Parâmetros rLo, rhi e Uhi não correctamente ajustados | → | Ajustar parâmetros correspondentemente | Instruções de operação *Sistema de controlo* |
| A tensão de comando externa oscila, apesar da velocidade da máquina ser constante | Gerador de taquímetro avariado | Substituir | - |
| | O elemento de accionamento (p. ex. correias trapezoidais) patina | Eliminar a patinagem | - |

### *Muito pouca cola*

| Causa possível | Avarias possíveis / localização de avarias | Acção correctiva | Consulte |
|---|---|---|---|
| Furo de abastecimento de cola à bomba, ou furo de aspiração da bomba, parcialmente entupido | → | Desaparafusar a bomba e limpar o furo de abastecimento ou o furo de aspiração | Instruções de operação *Bomba* |
| Válvula de isolamento (opção) não está completamente aberta | → | Abrir | Secção 2 |
| Válvula de segurança avariada | → | Limpar ou substituir | Instruções de operação *Válvula de segurança* |
| Temperatura de processamento ajustada demasiado baixa | → | Corrigir o ajuste de temperatura | Folha de dados do fabricante da cola |
| Bloco da bomba de engrenagens apresenta desgaste | → | Substituir a bomba | Instruções de operação *Bomba* |

### *Pressão da cola demasiado elevada*

| Causa possível | Avarias possíveis / localização de avarias | Acção correctiva | Consulte |
|---|---|---|---|
| Válvula de segurança mecânica suja (e por esta razão bloqueada) | → | Desarmar e limpar ou substituir | Instruções de operação *Válvula de segurança* |
| Válvula de segurança mecânica avariada | → | Substituir | |
| Válvula de segurança mecânica desajustada | → | Ajustar com o ajuste de origem | |
| Válvula de segurança pneumática (opção) submetida a pressão demasiado elevada | → | Reduzir a pressão | |

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

### *Pressão da cola demasiado baixa*

| Causa possível | Avarias possíveis / localização de avarias | Acção correctiva | Consulte |
|---|---|---|---|
| Válvula de segurança mecânica suja (e por esta razão bloqueada) | → | Desarmar e limpar ou substituir | Instruções de operação *Válvula de segurança* |
| Válvula de segurança mecânica avariada | → | Substituir | |
| Válvula de segurança mecânica desajustada | → | Ajustar com o ajuste de origem | |
| Válvula de segurança pneumática (opção) submetida a pressão demasiado baixa | → | Aumentar a pressão | |

### *Depósitos de cola no tanque*

| Causa possível | Avarias possíveis / localização de avarias | Acção correctiva | Consulte |
|---|---|---|---|
| Ajuste do valor nominal da temperatura do tanque demasiado elevado | → | Corrigir o ajuste de temperatura | Folha de dados do fabricante da cola |

### *A cola solidifica dentro do tanque*

| Causa possível | Avarias possíveis / localização de avarias | Acção correctiva | Consulte |
|---|---|---|---|
| Ajuste do valor nominal da temperatura do tanque demasiado elevado | → | Corrigir o ajuste de temperatura | Folha de dados do fabricante da cola |
| O tanque não recebeu gás inerte | Garrafa de gás inerte vazia | Substituir | - |
| | Comando do gás inerte ajustado incorrectamente (intervalo e duração do abastecimento) | Ajustar os parâmetros *CoF* e *Con* correspondentemente | Instruções de operação *Sistema de controlo* |
| | Válvula de solenóide do equipamento de gás inerte avariada | Substituir | - |
| | Platina do painel de comando avariada | Substituir | - |
| | Cobertura do tanque não fechada | Fechar | Secção 2<br>Instruções de operação *Tanque* |
| | Interruptor da cobertura do tanque avariado | Substituir | Secção 2<br>Instruções de operação *Tanque* |



© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

*Secção 7*

# *Dados técnicos*

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

# Secção 7
# Dados técnicos

## *1. Dados gerais*

| | |
|---|---|
| **Tipo de aquecimento** | Elementos de aquecimento com resistência eléctrica encastrados |
| **Sensores de temperatura possíveis** | Fe-CuNi (FE/KO) e Ni 120 |
| **Pressão da cola** | 5 a 70 bar (ajuste de origem 35 bar, válvula de segurança selada) |
| **Grau de protecção** | IP 54 |
| **Emissão de ruído** | 1 motor: 61,3 dBA<br>2 motores: 64,3 dBA |
| **Tipo de motor** | Motor trifásico |
| **Tipo de redutor** | Redutor de rodas dentadas rectas |
| **Velocidade máx. de accionamento** | 100 $min^{-1}$ (ajuste de origem 80 $min^{-1}$) |
| **Gama de ajuste da velocidade** | 1,0 a 100 $min^{-1}$ |

## *2. Temperaturas*

**ATENÇÃO:** Se não tiver sido seleccionado nenhum canal principal, a temperatura do tanque pode ser ajustada para o valor inadmissível de 230 ˚C. Consequentemente, as juntas tóricas podem danificar-se e, possivelmente, a temperatura admissível das superfícies acessíveis exceder-se-á.

| | |
|---|---|
| **Temperatura ambiente mínima** | 10 ˚C |
| **Temperatura ambiente máxima** | 40 ˚C |
| **Temperatura de serviço mínima** | 50 ˚C |
| **Temperaturas de serviço máximas (consulte Atenção)** | |
| - Tanque (consulte as notas) | 140 ˚C |
| - Mangueira aquecida e cabeça de aplicação | 230 ˚C |
| **Termóstato de sobretemperatura** | 150 ˚C |

**NOTA:** Não ajustar a temperatura máx. do tanque para valores mais elevados do que os indicados na tabela. Em caso de desrespeito, o aparelho será imediatamente desligado.

**NOTA:** Em função da cola utilizada, será necessário adaptar os termóstatos de sobretemperatura do tanque, e, se for caso disso, da unidade opcional de latas, à temperatura de processamento máxima da cola (quer dizer substituídos). O valor de paragem dos termóstatos não pode exceder a temperatura de serviço máxima do aparelho.

| **Termóstatos disponíveis para fornecimento** | | **Número de encomenda** |
|---|---|---|
| 246 ˚C | 475 ˚F | N 120 166 A |
| 230 ˚C | 450 ˚F | N 271 937 A |
| 205 ˚C | 400 ˚F | N 271 931 A |
| 177 ˚C | 350 ˚F | N 271 929 A |
| 150 ˚C | 300 ˚F | N 271 936 A |
| 120 ˚C | 250 ˚F | N 271 934 A |

© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados

## *3. Dados eléctricos*

**ATENÇÃO:** O aparelho está projectado para uma tensão de serviço apenas. Trabalhe unicamente com a tensão de serviço indicada na placa de características.

| | |
|---|---|
| **Tensões de serviço possíveis** | 230 $V_{C.A.}$ 3 fases sem condutor neutro (ligação em triângulo)<br>400 $V_{C.A.}$ 3 fases com condutor neutro (ligação em triângulo) |
| **Frequência da tensão de serviço** | 50/60 Hz |
| **Protecção por fusível do aparelho** | Consulte a placa de características |
| **Consumo de energia *P*** | Consulte a placa de características |
| **Consumo de energia $P_{máx}$** | Consulte a placa de características |
| **Potência de conexão por tomada de ligação da mangueira** | Mangueira aquecida 1200 Watt<br>Cabeça de aplicação 1200 Watt |
| **Tomada de ligação do gerador de taquímetro, tensão de entrada máx.** | 160 $V_{C.C.}$ |

## *4. Dimensões e pesos*

**INDICAÇÃO:** As dimensões só são válidas para os aparelhos standard. Em caso de aparelhos especiais, são válidas as dimensões do desenho técnico. O peso actual pode ser consultado na guia de transporte.

| **Aparelho** | **Peso** | **Dimensões** (comprimento / largura / altura) |
|---|---|---|
| **MC 12-1x1** | aprox. 145 kg | **C** aprox. 1020 mm / **L** aprox. 440 mm / **A** aprox. 1210 mm |
| **MC 12-1x2** | aprox. 145 kg | |
| **MC 12-2x1** | aprox. 165 kg | |
| **MC 24-1x1** | aprox. 205 kg | **C** aprox. 1020 mm / **L** aprox. 660 mm / **A** aprox. 1.135 mm (**A** com a cobertura do tanque aberta aprox. 1170 mm) |
| **MC 24-1x2** | aprox. 205 kg | |
| **MC 24-2x1** | aprox. 225 kg | |
| **MC 24 2x2** | aprox. 225 kg | |
| **Nota:** Para a opção *Unidade de latas* o peso aumenta de aprox. 7 kg | | |

| **Unidade de latas (opção)** | **Dimensões interiores** (diâmetro / altura) |
|---|---|
| | ∅ 145 mm / **A** 190 mm |



© 2002 Nordson Corporation
Todos os direitos reservados